# التدريس الموجه

## كيف ننشئ متعلمين واثقين وناجحين



تأليف
دوجلاس فيشر
نانسي فراي

ترجمه بتكليف من
مكتب التربية العربي لدول الخليج
**زكريا القاضي**




# التدريس الموجه

## كيف ننشئ متعلمين واثقين وناجحين


تأليف

دوجلاس فيشر
Douglas Fisher

نانسي فراي
Nancy Frey




ترجمه بتكليف من
مكتب التربية العربي لدول الخليج
زكريا القاضي


الناشر
مكتب التربية العربي لدول الخليج
الرياض ١٤٣٥هـ / ٢٠١٤م

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر:
مكتب التربية العربي لدول الخليج
فيشر، دوجلاس
التدريس الموجه: كيف ننشئ متعلمين واثقين وناجحين؟/ دوجلاس فيشر؛
نانسي فراي؛ زكريا القاضي- الرياض، ١٤٣٥هـ
٢٣٢ ص، ١٧ x ٢٤ سم
ردمك: ٥-٦٨-٥٦٨-١٥-٩٩٦٠-٩٧٨
١-التعليم. ٢- المدرسون. ٣- التدريس.
أ. فراي ، نانسي ( مؤلف مشارك).
ب. القاضي، زكريا (مترجم). ج. العنوان
ديوي ٣٧١،٢ ١٤٣٥/٨٨٤٤



رقم الإيداع: ١٤٣٥/٨٨٤٤
ردمك: ٥-٦٨-٥٦٨-١٥-٩٩٦٠-٩٧٨

# الناشر

مكتب التربية العربي لدول الخليج
ص. ب (٩٤٦٩٣) – الرياض (١١٦١٤)
تليفون: ٠٠٩٦٦١١٤٨٠٠٥٥٥
فاكس ٠٠٩٦٦١١٤٨٠٢٨٣٩
www.abegs.org
E-mail: abegs@abegs.org
المملكة العربية السعودية


بسم الله الرحمن الرحيم

# المحتويات

# تقديم

يهتم التدريس الموجه بما يقوم به المعلمون من توفير آليات توصيل الفهم والاستيعاب للطلاب، وهذه العملية تبدأ مع الطلاب من نقاط أو مواقع فهمهم الحالية إلى نقاط أبعد، في هدف واضح يمكن من خلاله القضاء على الفجوات التي تحدث في استيعابهم وزيادة معدلات خبراتهم من خلال التدريس المقدم لهم.

ويهدف كتاب: "التدريس الموجه: كيف ننشئ متعلمين واثقين وناجحين ؟ إلى توضيح الكيفية التي يمكن بها للتدريس الموجه أن يناسب كل فصل والأداءات التي يقوم بها الطلاب، من خلال:

- طرح التساؤلات الرامية إلى التأكد من مستوى الفهم والاستيعاب لدى الطلاب.
- دعم العمليات التي تيسر أداءات تفكير الطالب، والآليات التي يتضمنها ذلك التفكير.
- التوجيه الهادف الذي يحول انتباه الطلاب إلى التركيز على المعلومات النوعية، والأخطاء، أو عمليات الفهم الجزئية.
- التوضيح والنمذجة، عندما لايتوافر للطلاب القدر الكافي للقيام بتكملة الأداءات المطلوبة منهم بشكل ذاتي مستقل.

ولا يفوتني أن أشيد بالجهد الطيب الذي بذله الأستاذ زكريا القاضي في ترجمة الكتاب ، حتى جاء بالصورة التي هو عليها، فله مني جزيل الشكر والتقدير.

نأمل أن يكون الكتاب مرشداً ودليلاً للمعلمين والطلاب وكافة التربويين لتحسين خبراتهم التعليمية في الميدان التربوي، وأن يسدَّ ثغرة في المكتبة التربوية العربية.

والله الموفق،،،

د.علي بن عبد الخالق القرني

# نبذة عن المؤلفين

## د وجلاس فيشر



د. دوجلاس فيشر، أستاذ اللغة في كلية التربية بجامعة سان دييجو، وأستاذ غير متفرغ في كلية علوم الصحة. و عضو في مجلس ولاية كاليفورنيا للبحوث والقراءات المتميزة. نال دوجلاس فيشر جائزة التميز في جهود محو الأمية في مؤسسة القراءة العالمية، وحصل – قبلها – على جائزة التميّز في التأليف الأكاديمي من المعهد القومي لمدرسي اللغة الإنجليزية من النقابة الأمريكية للكليات والجامعات . قام فيشر بنشر عدد كبير من المقالات المتعلقة بتحسين إنجاز الطالب، وتتضمن كتاباته: تكوين مدارس ثرية في تعليم القراءة والكتابة للمراهقين (بالاشتراك مع جاي إيفي)، وفحص معدلات الفهم والاستيعاب (بالاشتراك مع نانسي فراي)، وحوارات المحتوى (بالاشتراك مع كارول روزنبرج ونانسي فراي).

ويمكن التواصل معه على من خلال البريد الإلكتروني التالي :

dFisher@mail. Sdsu.edu.

# نانسي فراي



د. نانسي فراي، أستاذة جامعية في تعليم القراءة والكتابة في كلية التربية بجامعة سان دييجو . وأستاذة في كلية علوم الصحة . وقبل التحاقها بهيئة التدريس ، كانت "نانسي" معلمة تربية خاصة في المدارس العامة بمقاطعة بروود (ولاية فلوريدا)؛ حيث قامت بالتدريس في مدارس أساسية ووسطى ، ثم عملت بعد ذلك في مشروع – على مستوى الولاية – لدعم الطلاب المعاقين: حصلت نانسي على جائزة كريستاماك أوليفي للتميّز في كليات التربية للنقابة الأمريكية، على مستوى الكليات والجامعات، وكذلك جائزة الأداء المبكر، من المؤتمر القومي للقراءة . تتضمن بحوثها: تعليم القراءة والكتابة، والتقييم ، وتصميم المناهج الدراسية. نشرت مقالات وكتبًا تربوية عديدة، تتضمن: فريق العمل المنتج ، والتعليم الأفضل خلال تدريس منظم ( وقد كان كلاهما بالاشتراك مع دوجلاس فيشر) .

ويمكن التواصل معها من خلال البريد الإلكتروني التالي:
nFrey@mail.Sdsu. edu

# مقدمة المترجم

"الطريق يصنعه السير.." تشكل هذه المقولة الخالدة لـ"باولو فريري"، رائد التربية في العالم الثالث بلا منازع، حجر الزاوية في الكتاب المترجم بين أيدينا، ومنظور الرؤى الثاقبة لكل ما يتضمنه من قضايا ومفاهيم.

إن هذه المقابلة لم تأت من فراغ، بل إننا نعتبر الأداء التدريسي طريقًا إلى الحياة بكل مفرداتها..طريقًا تتشكل فيه ملامح من يسير فيه، وصولاً بأداءاته ومساراته إلى الغاية المرجوة، من معرفة وتعلّم مستديمين استدامة الحياة ذاتها.. ويأتي التدريس بكل مفرداته من مصادر ووسائل وألوان مختلفة من الدعم والتوجه لتعلّم السائرين (المتعلمين) كيف يسيرون في الطريق إلى نهايته.. كيف يعاودون السير إذا تعثروا.. وكيف يكملون الطريق بأداء متميز قوي، وتعلّم فاعل مؤثر، كافٍ لأن يضع بصمته على حياة المتعلم بأسرها.. ويأتي التدريس الموجه (موضوع الكتاب) ليضع علامات السير في الطريق؛ حتى لا يضل من يسير فيه عن سواء السبيل؛ فيصل إلى نهايته محققًا آماله وطموحه، ومتخذًا من التعلم أسلوب حياة دائمًا لا ينقطع.

لقد بذل المؤلفان غاية جهدهما – وبكل اقتدار– ليرسما تلك الطريق، ليس أمام المتعلمين فحسب، ولكن أمام المعلمين أيضًا .. إذ بدأ الكتاب بعرض شامل للآليات المتباينة، التي تكفل حدوث التعلم؛ باعتبارها مدخلاً أساسيًا للتدريس الموجه في فصله الأول .. ثم راح المؤلفان يستعرضان تقنية طرح الأسئلة المتباينة (الكاشفة، التباعدية، الإثرائية، التوضيحية، الاختراعية..إلخ)، وعلى تباين أهدافها (الوقوف على فهم الطلاب، الكشف عن المفاهيم غير الصحيحة، التحفيز التخيلي ومحاكاته، قياس قدرة الطالب على حل المشكلات..إلخ)، ثم أتبعا ذلك بتناول تفصيلي للأنواع المختلفة

من الدعم، حسب الأهداف(الخلفية المعرفية، أداء المعرفة الإجرائية، المعرفة الكاشفة، المعرفة الانعكاسية..إلخ)، وكذلك حسب مستوييها(المعرفي، وما وراء المعرفي)، مع عرض وافٍ لأداءات وأنماط التوجيه والإرشاد، التي يقدمها التدريس الموجه (مثل: البصرية والمنظمات التخطيطية واللفظية والإرشادية، الإيمائية، والبيئية)، موضحين عبر ذلك تأثير الشرح المباشر والنمذجة والدافعية؛ ليدلل على قيمة آليات حمل ونقل المعرفة (السّقّالات)، ودور كل منهما في المحتوى المعرفي :السابق والأحدث.. ثم يختتم المؤلفان رحلتهما الرائعة بأهم الإجابات عن الأسئلة، التي تهم كلا من المعلمين والمتعلمين في أداءات التدريس الموجه.

وإنني إذ أشعر بالتقدير الشديد نحو المؤلفيْن لكتابهما المميز هذا في تقنيات وأصول التدريس الموجه، وكيفية التوصل إلى تكوين متعلمين ناجحين وواثقين من أنفسهم، يؤمنون باستدامة التعلم ودوامه دوام الحياة ذاتها، إنما أشكر – قبل ذلك – الإخوة الزملاء في مكتب التربية العربي لدول الخليج، على حسن انتقائهم لهذا الكتاب – كعادتهم دائمًا – انطلاقًا من دوره في إثراء الأداء التربوي بما يضمه من تقنيات حديثة فاعلة مؤثرة في تعليم الطلاب وتعلمهم، وبما يتميز به من التقاط واعٍ لكل التفصيلات، وزخم وافر من الأمثلة الحياتية، التي تجعلك تشعر بأن صفحاته تقاسمك حياتك؛ في تطبيق ذكي لكل مفردات هذه الحياة.

ولا يفوتني في غمرة إعجابي بالكتاب أن أنوه إلى تلك المساعدة القيمة، التي قدمتها لي الباحثة ريم أحمد القاضي، المتخصصة في اللغة الإنجليزية وآدابها، ذلك العون اللافت، الذي أثرى الترجمة بدقة التفاتها إلى الفروق الفردية في دلالة المفردات – صوتيًّا واصطلاحيًّا – لا سيما في الفصلين الثاني والسادس، من الكتاب، فيما ورد بهما من مصطلحات علم الأعصاب البيولوجي وعلم النفس النوعية التخصص؛ فكان لبحثها الدائب والشاق والشائق – في آنٍ واحد – ذلك الإسهام الثري في ثقل مضمون هوامش المترجم في هذين الفصلين؛ أعطى للترجمة رونقًا متميزًا فيهما، ساعد – بلا

شك– على أن ينال القارئ حقّه في المعرفة وأصولها، فلها مني جزيل التقدير.. متمنيًّا لها دوام التوفيق..

إن غاية طموحي تكمن في أن تشكل هذه الترجمة دافعًا للقارئ (المعلم، والمتعلم، وولي الأمر، وكل مهتم بأمور التعليم، والباحث، والراغب في المعرفة) لأن يستفيد منها أقصى فائدة ممكنة.

والله ولي التوفيق،،،،

زكريا القاضي

# مقدمة المؤلفيْن

بوصفنا معلمين، فإننا نكون في أفضل حالاتنا عندما نرشد المتعلمين إلى فهم جديد أو فهم أعمق لشيء فهموه من قبل. إننا نشعر بذلك الإحساس عندما يستوعب المتعلم مفهومًا جديدًا، سواء أكان ذلك فكًا لشفرة التعلّم للوصول إلى القراءة أو تفسير الكيفية التي يمكن بها حل مشكلة أو مسألة في الإحصاء. وبغض النظر عن مستوى الصف أو الموضوع الذي ندرسه، فإن دورنا كتربويين يتمحور حول فكرة أننا نرشد عملية التعلّم إلى مسارها الصحيح.

لقد اخترنا كلمة "*نرشد*" عن قصد؛ لأنها تعنى أننا نوجه مقررًا ما إلى سبيل معين، فهذه الكلمة توضح الطريق للمتعلم ولكنها لا تعلّمه الطريق (يقصد المؤلف أنها تيسر له سبيل التعلّم وليس التعلّم في حد ذاته –المترجم). وفي المصطلحات التربوية الشائعة، فإنها تعني " تقنية التوصيل أو السّقّالة الحاملة" وفي كنه الأمر وجوهره، فإن *التدريس الموجه هو قول أو فعل الشيء المطلوب بصورة صحيحة ليصل المتعلم إلى الأداء المعرفي المرغوب*.

لقد مررنا جميعًا بخبرة ذلك النوع من التدريس، وتتذكر نانسي" الحصص التي كانت تحضرها في مادة الإحصاء وهى طالبة بالمدرسة الثانوية.. كانت نانسي – بالفعل – تخشى تلك المادة، إذ لم تكن واثقة من قدرتها على تحقيق النجاح في مقرر الإحصاء الذي تدرسه.. وبالنظر إلى التعيين ( الأداء المكلف بالقيام به كطالبة) والنص الذي عليها أن تدرسه، كان غير ذي جدوى بالنسبة لها؛ إذ إن استيعابه كان يتطلب معرفة مسبقة كثيفة بالإضافة إلى كتابة النص بلغة اصطلاحية نوعية عالية المستوى. وبمنتهى الامتنان، كان لدى نانسي معلم متميز، تفهم ضرورة نقل

المسئولية إلى المتعلمين من خلال خطوات قصدية كمعلم. فمثلاً، خلال مناقشة، أثناء الفصل الدراسي، لا تزال عالقة بذاكرة نانسي، بدأ المعلم السؤال بطرح سؤال، يتأكد من خلاله من مستوى فهم واستيعاب طلابه، كان فحواه:"ما الفروق الرئيسة بين البحث النوعي والبحث الكمي؟"، وعندما لم يجب الطلاب عن السؤال، لم يصب المعلم بالإحباط أو الجنون، ولم يستشط غضبًا أو يصرخ في وجوه طلابه حانقًا.. أو يلقي عليهم باللوم.. ولم يبدأ كذلك في استدعاء بعض الطلاب – بشكل عشوائي– ليبين أنهم لم يقرأوا الواجب الذي كلفهم به، أو لم يفهموه.. والأمر أكثر أهمية من كل ذلك، أن المعلم – ببساطة– لم يخبر الطلاب بالإجابة.

ولسوء الحظ، كان هناك بعض الطلاب الذي لقنوا أو أخبروا بمضمون الإجابة، ومن الطبيعي أن التلقين أو الإخبار لا يؤدى إلى تعلم. ورغم أنه كان هناك دور للتفسير المباشر والنمذجة، والتي سنناقشها فيما بعد – عبر فصول الكتاب – إلا أن إخبار الطلاب بأشياء مرات ومرات (سواء بصورة أكثر خفضًا أو علوًا في الصوت) لا ينتج عنه – بالفعل– تعلم أو مردود في فهمهم واستيعابهم. إن الطلاب بحاجة إلى أن يتم توجيههم إلى الفهم والاستيعاب.. إنهم لا يستحقون شيئًا من معلميهم أقل من ذلك.

إذاً، ما الذي فعله معلم نانسي آنذاك؟ استخدم مزيجًا من الأسئلة والتلميحات والدعم والتفسيرات المباشرة والنمذجة؛ لكي ترشد تعلم الطلاب. وعقب طرح الأسئلة المباشرة على مجموعة الطلاب، أضاف بعضًا من الدعم والتلميحات، مثل:

- "هناك إحدى الكلمات التي تحمل *"الكم"* كجذر من مادتها اللغوية. وهذا يساعدهم بالضرورة".
- "بعض الناس يقولون إنه"بحث ناعم"، ولكن لا تزال هناك إجراءات نوعية، تستخدم لتجميع البيانات والمعلومات المطلوبة".

- " تذكروا الدراسة التي قمنا بفحصها، ولم نركز فيها على البيانات (المخرجات) الناجمة عنها.. لقد كانت هذه دراسة كمية".

ومن خلال التحركات المقصودة للمعلم، تعلمت نانسي المحتوى– وكان ذلك نموذجًا للتدريس الموجه، في خلاصة الأمر – مما يؤكد أن المتعلم ( وليس المعلم بطبيعة الحال) ينخرط أو يشارك في الأداء المعرفي.

إن التدريس الموجه، على الرغم مما يوجه إليه من انتقاد، ليس كافيًا لضمان دوام الفهم واستمراره لدى الطالب. ومن ثم، فإن الطلاب كذلك بحاجة إلى المرور بخبرة النمذجة التي يقدمها خبير، والاشتراك في المهام الإنتاجية (لها مخرجات) مع أقرانهم، وكذلك تقديم لأعمال فردية لكل منهم على حدة. وبمعنى آخر، فإن التدريس الموجه هو جزء من صورة تربوية أكبر، يندمج فيها الطلاب، ويطبقون فيها ما تعلموه.



## التدريس الموجه ضمن اللوحة التعليمية (التدريسية) الأكبر

إن هذا الكتاب ثمرة طبيعية لعملنا في الإطلاق التدريجي للمسئولية، التي صممنا ملامحها في كتابنا الصادر بعنوان "*تعلم أفضل من خلال تدريس منظم*" (فيشر، وفراي، ٢٠٠٨م). كان العرض الأول لفكرة الإطلاق التدريجي في عام ١٩٨٣م (بيرسون، وجالاجر)، في نموذج الإطلاق التدريجي للمسئولية المتعلقة بالتدريس، واقترح فيه أن الأداء المعرفي ينبغي أن تحدث له إزاحة مقصودة من طرف المعلم – كنموذج، إلى جعل مسئولية مشتركة بين المعلم والطالب، ثم إلى أداء وتطبيق مستقلين من طرف المتعلم في نهاية الأمر. إن نموذج الإطلاق التدريجي للمسئولية يوفر بنية تنظيمية للمعلم؛ ليتحرك من افتراض قيامه "بكل المسئولية لأداء مهمة ما.. إلى موقف، يفترض فيه قيام الطلاب بكل المسئولية" ( ديوك، وبيرسون ٢٠٠٢م، ص ٢١١). وبمرور الوقت، يصبح الطلاب أكثر مسئولية عن القيام بالمهمة (التعلم)،

منتقلين بذلك من مشاركين في الدروس المنمذجة، إلى البدء في أداء مهمة التدريس الموجه، وكذلك إلى متعاونين مع أقرانهم.. ثم إلى ممارسين مستقلين للمهمة في نهاية الأمر(انظر الشكل رقم ١).

إن نموذج الإطلاق (التحرر) التدريجي للمسئولية مبنى على نظريات متعددة، تتضمن ما يلى:

- نظرية بياجيه (١٩٥٢م) على البنيات والمخططات المعرفية.
- أعمال فيجوتسكي (١٩٦٢م، ١٩٨٧م) في مجالات التنمية التقاربية.
- أعمال باندورا (١٩٦٥م، ١٩٧٧م)في الانتباه، والاحتفاظ به، والإنتاج والدافعية.
- أعمال وود، وبرونر، وروس (١٩٧٦م) على آليات حمل التدريس وتوصيله.

وبأخذ كل هذه الأعمال مع بعضها البعض، فإن هذه النظريات تقترح أن التعلم يحدث خلال التواصل والتفاعلات مع الآخرين، وأنه عندما تكون هناك تواصلات مقصودة، فإن التعلم النوعي يحدث نتيجة لهذه التفاعلات.



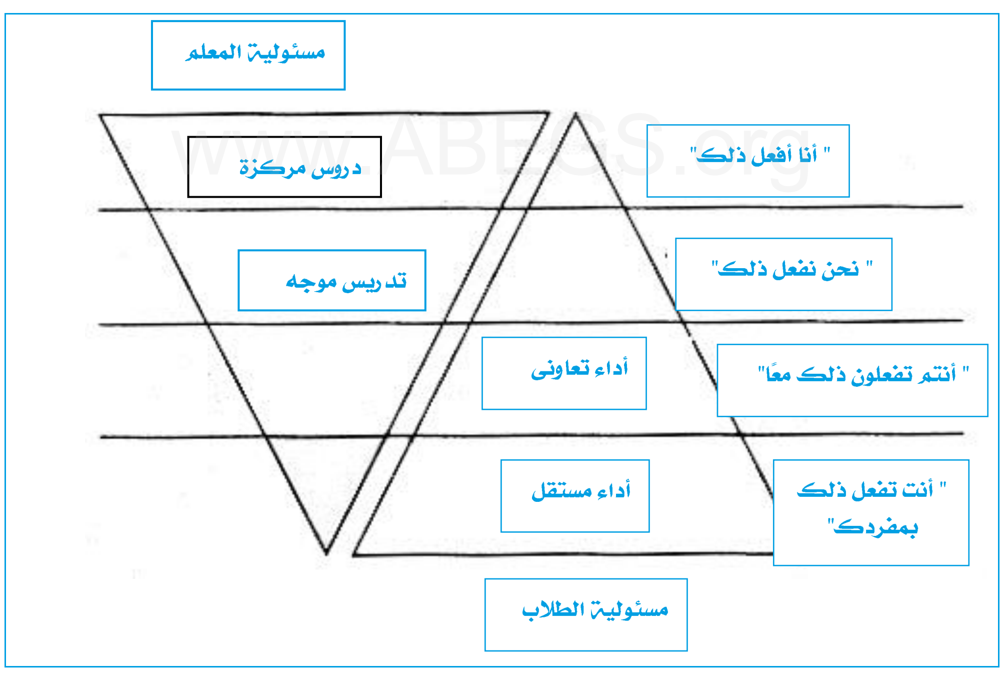
إن إطارنا العملي لتطبيق الإطلاق التدريجي للمسئولية يتضمن ما يلي:

- *دروس مركزة*– يؤسس المعلم لهدف الدرس وينمذج لطريقة تفكيره، التي تساعده في أن يصور لطلابه الكيفية، التي يمكنهم بها أن يتوصلوا إلى مدخل أو إتاحية للتعلم الجديد.
- تدريس موجه– يستخدم المعلم الأسئلة والتقييم والدعوم غير النمطية والتوجيهات، والشرح المباشر، والنمذجة، بشكل استراتيجي ليرشد الطلاب إلى زيادة قدراتهم التفكيرية الصعبة، ونيسر على الطلاب القيام بمسئولياتهم المتزايدة لديهم لإنجاز المهمة المطلوبة منهم.
- *إنتاج عمل جماعي* – يصمم المعلمون المهام المطلوبة ويقومون بالإشراف عليها بالشكل الذي يمكن الطلاب من أن ينتجوا – بالدمج والتوحد مع الآخرين

(الأقران) – ذلك الإنتاج الجماعي، كما يستلزم منهم أيضًا القيام بالأداءات الفردية المطلوبة منهم، والتي يمكنها أن تتيح معلومات تقييمية وصفية.

- *مهام مستقلة* – يصمم المعلمون ويشرفون على المهام التي تستلزم الطلاب أن يطبقوا المعلومات التي درسوها؛ ليوجدوا منتجات أصلية وجديدة (من ابتكاراتهم). وهذه المرحلة من الإطار العملي التدريسي هي مرحلة مثالية للمراجعة الدورية؛ بالشكل الذي يجعل تربويين عديدين يدركون احتياجات طلابهم، كما أنها مثالية باعتبارها وسيلة لبناء "ثقة" الطلاب في أنفسهم، عند السماح لهم بإظهار أداءاتهم وقدراتهم التنافسية ومعدلات فهمهم.

شكل رقم (١-١): بنية تنظيمية للتدريس




المصدر من كتاب "تعلم أفضل من خلال تدريس منظم" (ص٤)، تأليف: د. فيشر، ن. فراي، ٢٠٠٨م، الإسكندرية – فرجينيا – هيئة الإشراف التربوي – الولايات المتحدة الأمريكية.

إن تركيزنا في هذا الكتاب يكمن في التدريس الموجه، الذي يمكن أن يؤدَّى مع الفصل بصورة جماعية، أو في مجموعات صغيرة، أو لدى طلاب فرديين. إن التدريس الموجه ليس نمطًا فعليًا مجردًا أو بنية تنظيمية محضة، ولكنه بالأحرى نظام من سلوكات المعلم التي تؤكد تعلّم الطالب. وبافتراض هذا القول، فإنه من المهم ملاحظة أن الاحتياجات القائمة على أساس تدريس المجموعة الصغيرة، يعدُّ واحدًا من أكثر الأدوات فاعلية، التي يستخدمها المعلمون لتيسير تعلّم الطالب. وفي الحقيقة، فإننا سنذهب إلى نقطة أبعد من ذلك، تمكننا من القول: إن غياب التدريس الموجه للمجموعة الصغيرة– الذي يعتمد على أساس احتياجات الطالب، التي يتم تحديدها بالتقييم الوصفي– فإنه يضع الطالب في مواجهة مخاطر الفشل الدراسي.

إننا نحب أن نوجه التدريس كحركات يؤديها معلم خبير؛ لأن القول بـ"الشيء الصحيح المطلوب" فحسب أمر يصعب تخطيطه مقدمًا. إن التدريس الموجه يتطلب معرفة المتعلم، ومعرفة التوقعات الممكنة بنطاق التفكير حسب المستوى الصفي أو العمري. وليس هذا مدعاة للقول: إنه ليست هناك مواد تعليمية متاحة للتدريس الموجه يمكن شراؤها، بل إنها موجودة بالفعل، الا أن المحك الأساسي في ذلك يعزى إلى خبرة المعلم؛ إذ على المعلم أن يعرف متى يستخدم: الأسئلة ، الدعوم، الإشارات، التعليمات، الشرح المباشر أو النمذجة ليحثَّ المتعلم على أن يتعلّم. دعنا نلق نظرة داخل الفصل لنرى الكيفية التي يؤتي بها هذا الإطار العملي ثماره.

### الأداء الجماعي الناتج والمهام المستقلة (الفردية) خلال التدريس الموجه

إن تنمية القدرة التنافسية لدى الطالب تستلزم عددًا من التحركات الاستراتيجية التي يقوم بها المعلم؛ لا سيما إذا كان يتوقع من الطلاب أن يتذكروا ويستخدموا المعلومات فيما بعد في حياتهم. إننا غالبًا ما نتساءل عمّا يفعله الطلاب الآخرون عندما يقوم المعلم بالتدريس الموجه، وإجابتنا عن هذا التساؤل تتضمن كلا

الجانبين: الأداء الجماعي الناتج والمهام المستقلة (أي الأداء الفردي لكل طالب على حدة) (ن.فراي، فيشر وإيفرلوف، ٢٠٠٩م).

إن الأداء الجماعي الناتج يتطلب أن يتحدث الطلاب إلى بعضهم البعض، وأن يتفاعلوا – في تواصل – مع المحتوى ولغة الدرس. ينبغي أن يُتوقع من الطلاب أن يستخدموا الكلمات التي درست لهم، عندما يبدؤون مهمة استكمال الأداءات المختلفة المطلوبة منهم. كما ينبغي عليهم كذلك الإسهام بجدية في المشاركات الفردية. وفي الحقيقة، فإن هذه الاعتمادية في الإسهام هي المفتاح الرئيسي إلى إنتاج أداء جماعي متميز. لا بد من أن يتواصل الطلاب مع بعضهم البعض، ولا بد من أن ينتجوا شيئًا، يستطيع المعلم من خلاله أن يحدد مدى فهمهم لما قام به، وأن يحدد كذلك الخطوات التالية في التدريس.

هذا، كما تعد الأداءات الفردية (المستقلة) كذلك مكونًا مهمًا من التدريس الفصلي. وتتراوح هذه المهام من القراءة الذاتية للطالب إلى التقييمات الوصفية والموجزة. وبصورة مثالية، فإن الأداءات أو المهام المستقلة تعد تطبيقًا لما تعلّمه الطلاب بالفعل في الفصل. وهذه المهام ينبغي ألا تتشكل في أكوام مكدسة من أوراق العمل، أو التذكر المعتمد على الاستظهار، أو لا تكون بالضرورة صامتة أو بشكل انعزالي. وبدلاً من ذلك، فإن مهام التعلّم المستقل يجب أن تتسم بالخصائص التالية:

- ترتكز على أنشطة تعليمية هادفة.
- تمكن المتعلمين من تولي زمام المسئولية– بشكل فردي– عن عملية تعلمهم.
- كونه ضروريًا لدافعية التعلم مدى الحياة والتنمية المستدامة.
- يعد الطلاب للقيام بدورهم كمواطنين مسئولين عن تغيير مجتمعهم.

وبطبيعة الحال، فإنه في أي فصل مدرسي، قد نجد أن بعض الطلاب قد يشاركون في أداء عمل جماعي، بينما بعض أقرانهم يقومون باستكمال أداءات فردية

مطلوبة منهم، ويظل آخرون في مقابلة مع المعلم يتلقون تدريسًا موجهًا. وفي بعض الفصول الأخرى، قد نجد كل الطلاب مشتركين في أداء عمل جماعي مع المعلم، الذي يقسم الفصل إلى مجموعات صغيرة، تعمل على مد نطاق استيعابهم وفهمهم خلال التدريس الموجه. وعليك تذكر أن التدريس الموجه ليس إلا سلوك معلم، وليس بنية فصلية. يمكن للمعلمين أن ينظموا فصولهم بعدة أساليب مختلفة، تضمن لهم أن الطلاب يتلقون تدريسًا موجهًا.

لنلق نظرة على هذا المثال.. بعد التأسيس لهدف الدرس، قام السيد/ مارتينيز بنمذجة تفكيره (الذي سيعرضه على الطلاب – المترجم)، أثناء تحريره لورقة كان قد كتبها في اليوم السابق لذلك. استخدم السيد/ مارتينز اللاب توب الخاص به وكذلك السبورات التفاعلية، مما جعل الطلاب قادرين على ملاحظة أدائه أثناء كتابة الموضوع الذي يسجله على الورقة، وأن يستمعوا كذلك إلى ما كان يفكر فيه، أثناء الكتابة؛ إذ كان يتحدث إلى نفسه بصوت مسموع بشكل غير يسير.. في هذا الدرس الخاص، كان السيد/ مارتينز يفكر في بدايات الجملة لديه؛ أي تلك الكلمات الثلاث أو الأربع التي يبدأ بها كل جملة.. وباستخدام تقنية القلم الأصفر المميز للكلمات، بدأ مارتينز في تمييز أول ثلاث كلمات من كل جملة في الفقرة الافتتاحية التي كتبها.. ثم بدأ يقرأ الكلمات المميزة بصوت عالٍ (إذ كان يدرك أن طلابه يتابعونه ويستمعون إليه – المترجم).

ثم قال: "واو، لقد أحببت بالفعل ما قلته هنا (أي في هذه الفقرة).. إنني لم أستخدم العبارات نفسها لأبدأ جُملي، وأعتقد أن هذا يساعد على جذب انتباه القارئ للنقاط المهمة التي تتضمنها هذه الجمل. كما أنني لاحظت أن جملي كلها تتناول الموضوع نفسه؛ لذلك تبدو الفقرة متناسقة ومتماسكة جيدًا. إنني أتذكر أنني استخدمت تقنية تقديم الإحصائيات الأولية بشكل جيد؛ كما أنني لا زلت أعتقد أن

ذلك يؤتي ثماره بالنسبة للموضوع الذي أتحدث فيه؛ بما يوجد نوعًا من التركيز لدى قرائي، يدفعهم إلى مزيد من الانتباه، والآن سوف ألقي نظرة على الفقرة الثانية فيما كتبته ".

ومع هذه التركيبة المتناسقة والكلمات المميزة باللون الأصفر ودلالاتها، يعاود السيد/ مارتينيز النظر فيما كتبه، ويبدأ في تمييز أول ثلاث كلمات من كل جملة، كتبها في الفقرة الثانية. عندما أنهى السيد/ مارتينيز ذلك، تهامس طلاب عديدون فيما بينهم وتشاوروا فيما يرونه.. وقالت طالبة منهم، في ملاحظة خافتة: "هناك الكثير جدًّا من البدايات المتشابهة.. وهذا الأمر ليس بالطيب أو الممتاز". بينما بدأ السيد/ مارتيز في قراءة الكلمات المميزة باللون الأصفر، بصوت عالٍ، وعندما انتهى من القراءة، قال: "لقد جعلت من نفسي شخصًا مملاً ومثيرًا للضجر.. لقد قلت الشيء نفسه بثلاث صيغ مختلفة.. وإذا كنت أرى نفسي مملاً أو مثيرًا للضجر، فإنني لا أستطيع أن أتخيل ما الذي يمكن أن يقوله قارئي عني.. يجب عليّ أن أعالج ذلك الأمر؛ فلدي مسئولية نحو قرائي أن احتفظ بانتباههم واهتمامهم فيما أكتب من موضوعات.. إنني أدرك أنه ثمة أحيانًا، أستطيع أن أستخدم فيها بديات الجمل نفسها من أجل إحداث تأثير معين، مثل تقنية الإقناع من خلال التكرار، أو بالطريقة التي يتبعها بعض الشعراء في قصائدهم، ولكن الكلمات التي وردت في فقرتي، لا تستحق حقيقة أن يتم تكرارها. هل لي أن أحصل على بعض المساعدة؟ هل يمكنكم إبداء أربع توصيات بشأن الجملة الأولى، يمكن ليّ أن أتبع أيًّا منها؟ وهل يمكنكم إبداء خمس توصيات بشأن المواضع، التي كررت فيها هذه الكلمات؟

وبهذا الأسلوب، بدأ مارتينيز في طرح الأسئلة على مجموعات من الطلاب، ليتحدثوا فيها عمّا كتبه، والقيام بعدها بإبداء توصيات عديدة بخصوص مراجعة الجمل التي كتبها مكررة؟ وكتب الطلاب توصياتهم على ورقة "قلاب" واستخدم كل طالب منهم لونًا مختلفًا. لقد عرف السيد/ مارتينيز أن ذلك العمل أضاف

إسهامات فردية قيمة – حيث أمكن تعرف إسهام كل منهم من خلال اللون – بما يضمن بالفعل إسهام كل الطلاب في المهمة المطلوبة.

عندما انتهت مجموعات الطلاب من العمل، طلب منهم السيد/ مارتينيز التركيز للقيام بمراجعات للتوصيات التي كتبوها بأنفسهم، قائلاً: "إنني أدرك قيمة ما قمتم به، ككاتب؛ لذا فإنني أستطيع اختيار أي الاقتراحات التي أنوي استخدامها، وأيها لا أرغب في استخدامها. إنني أرى أن هناك أربعة عشرة توصية مختلفة تتعلق بهذه الجملة الأولى. دعونا نجرب شيئًا ما.. دعونا نقترع على التوصية، التي ترغبون في استخدمها بشكل أكبر عن غيرها من التوصيات، وسوف نرى إذا ما كان هناك تفضيل لأي منها أم لا.. هل أنتم جاهزون للاقتراع؟ (ولتكن مثلاً إصدار صوت بالأقدام).. هيا بنا".

وعند هذه النقطة، يدخل كل طالب عدد المراجعات المفضلة لديه، وبعد عدة ثوانٍ، يكون مستر مارتينيز قد أعد بيانًا تخطيطيًا على الكمبيوتر بالنتائج.. ليس هناك رابح واضح، فيقول مستر مارتينيز: "إنه لأمر شائق للغاية.. يبدو أنكم جميعًا تحبّون المراجعات المختلفة، وتلك هي القوة الكافية في استقاء النصيحة من القراء، هناك عديد من الأفكار التي يمكن الاختيار من بينها. وأنني أعتقد أنني في طريقي لأن أختار رقم (٤)؛ أي الفكرة رقم (٤)، ثم نجري عليها ما نريد من تغيير، هنا وفورًا.

ويواصل مستر مارتينز هذه العملية للدقائق القليلة التالية، ويبدأ في مراجعة المقال بهذه الطريقة. وعندما يفرغ من ذلك، يذكر الطلاب بأنهم كما قاموا بتحرير ومراجعة أوراقهم الخاصة بأنفسهم، فإنهم في حاجة إلى أن يمد كل منهم الآخر بعديد من الأفكار، التي يمكن للكاتب أن يختار فكرة ما ليستخدمها من بين هذه الأفكار. ومن ثم، يتحرك الطلاب – فيما بين مجموعاتهم – لبدء العمل لأداء المهمة. إن المجموعات تمثل التنوع الأكاديمي في الفصل، وكان لدى السيد/ مارتينيز

مبررًا لبقاء كل طالب في المجموعة، التي ينضم إليها (سوف نورد معلومات أكثر تفصيلا عن تقسيم الطلاب إلى مجموعات في الفصل الأخير من الكتاب).

يلقي كل طالب – بشكل فردي– الضوء على أول ثلاث كلمات من كل جملة، مستخدمًا قلم التكوين الخاص به.. يقوم أحد الطلاب بقراءة الكلمات التي قام بتمييزها من ورقته، بصوت عال. وفي كل مرة يكلف بها أحد الطلاب بذلك، يترك مساحة زمنية من التوقف في كل فقرة، بما يسمح للطلاب الآخرين في مجموعته بأن يتحدثوا عن العبارات المكررة، وعندئذ، يقوم كل طالب في المجموعة (باستثناء قارئ الكلمات بطبيعة الحال– المترجم) بإضافة التوصيات التي يراها للورقة المخططة الموضوعة على قلاب الأوراق، مستخدمًا نفس الألوان المحددة للقيام بذلك، ويتعاون مؤلف الورقة مع هذه التغذية الراجعة لتشكيل مسودة جديدة غير المسودة الأولى.. وتستمر هذه العملية كلما تلقى كل عضو من المجموعة، التغذية الراجعة من زميله في المجموعة نفسها.

إلا أن بعضًا من الطلاب في فصل السيد/ مارتينز لم ينتهوا بعد من إكمال المسودة، ومن ثم.. فإنهم غير جاهزين لتلقي التغذية الراجعة من الزميل في المجموعة نفسها. وفي هذا الموقف، يقوم هؤلاء الطلاب بالأداء الفردي المستقل، وتكملة الأوراق التي لديهم. وأثناء ذلك، يقابل السيد/ مارتينز مجموعات من الطلاب، مستخدمًا التدريس الموجه لتحقيق مستويات أبعد من الفهم لديهم. وبمجرد أن يقوم السيد/ مارتينيز باستدعاء أحد الطلاب لمقابلته منفردًا، فإنه يترك مهام الأداء الجماعي التي كان يقوم بها مع مجموعته.

تكونت المجموعة الأولى التي قابلت السيد/ مارتينيز، من ثلاثة طلاب، ممنْ كانوا يرتكبون بصورة معتادة بعض الأخطاء الميكانيكية أثناء الكتابة. ولذلك، أراد مارتينيز معالجة هذه المشكلة؛ إذ بدأ يسأل كل طالب على حدة؛ ليتأكد من مدى

فهمه واستيعابه؛ فيتأكد مثلاً من الحروف التي تكتب كبيرة الحجم (أوائل الأسماء والأماكن والأعلام- بأن عليهم وضع أصابعهم فوق الحرف الكابتال، وتتبع مسار الجملة - بعلامات ترقيمها - حتى نهايتها. وبطبيعة الحال، كان السيد/ مارتينيز يدرك احتمال أن تكون هناك بعض الأخطاء أو السهو أثناء الأداء، ولكنه كان يرغب في أن يستوثق مما إذا كانت هذه المجموعة تستطيع تحديد بدايات ونهايات الجمل التي كتبوها، أم لا.

عندما تجاوزت ماريا ( إحدى طالبات المجموعة الأولى) موضعًا للخطأ، من دون أن تشير إليه، قال السيد/مارتينز: "انظري مرة أخرى يا ماريا إلى الجملة التي تبدأ بـ "متى".. وقامت ماريا بمعاودة النظر، ولكنها لم تستطع إدراك الخطأ؛ فقال السيد/ مارتينيز: "تتبعي تلك الجملة حتى نهايتها "، فقامت ماريا بالعمل بشكل صحيح، ولاحظت أن الجملة تفتقر إلى وجود علامة ترقيم ختامية ( يقصد المؤلف عدم وجود نقطة قبل الحرف الكبير في الجملة التالية- المترجم). وبتصحيح ذلك، واصلت مارايا قراءة ورقتها. بعد ذلك، حوّل السيد مارتينيز اهتمامه إلى جوزيف، وقال له: "واصل مراجعة الكلمات، التي في وسط الجملة، والتي ينبغي أن تكون بها حروف كبيرة. أنت لا تريد علامة ترقيم نهائية في ذلك الموضع. أليس كذلك؟"، فأعاد جوزيف قراءة الجزء، ولاحظ أنه قد أضاف "فاصلة" بعد كلمة "السبت"، التي كانت في وسط الجملة.

وبمجرد أن ينتهي طلاب المجموعة من التحقق من الحروف الكبيرة وأخطاء الترقيم، يلفت السيد/ مارتينيز انتباههم إلى التهجئة الصحيحة بقوله: "تذكروا، إذا قمنا بتعليق هذه الكلمات على جدران الفصل، فلابد من أن تكون صحيحة التهيئة، بلا أي أخطاء في أوراقكم أولاً.. ومن ثم، دعونا نتأكد من أن التهجئة صحيحة لكل الكلمات؛ فلن يكون هناك عذر مقبول إذا كان الأمر خلاف ذلك.. ويبدأ الطلاب أداء

هذه العملية، مدفوعين بتدعيم السيد/ مارتينيز وتوجيهاته طوال عملية الأداء. بعد عشرين دقيقة، يعود هؤلاء الطلب إلى مجموعاتهم، ويبدأ السيد/ مارتينيز لقائه مع مجموعة أخرى.

ينضم إلى السيد / مارتينيز خمسة طلاب، يشاركونه الجلوس حول المائدة.. وقد أعد كل منهم كتابة جيدة المستوى توضح – بصورة طيبة – المطلوب من التدريس الموجه مع المجموعات الصغيرة، ومدى تأثيره الفاعل في هذا السياق. وأثناء إكمال الطلاب للمهام المكلفين بها مع أقرانهم في مجموعات متفاوتة القدرات، يمكن للمعلم اختيار نوعيات خاصة من الطلاب؛ لإرشادهم إلى فهم أعمق. يخبر السيد/ مارتينيز هذه المجموعة بأنهم سيراجعون اختيار الكلمات، وبذلك يتأكد من استخدامهم السليم لهذه الكلمات، التي قد تحدث تسبب اضطرابًا للقارئ.

يقول السيد/ مارتينيز: "بطبيعة الحال، علينا أن نستخدم الكلمات بشكل صحيح. ولكننا بحاجة إلى التفكير في مسألة استبدال الكلمات التي نستخدمها في حياتنا بتلك الكلمات التي تثير إعجابنا وتؤثر في القراء.. إننا لا نرغب في القيام بعمل ممل، ولكننا بالفعل نرغب في أنه نظهر للآخرين أن لدينا ذخيرة رائعة من الكلمات، وأننا نستطيع تخير اللفظة المناسبة تمامًا للموقف الذي يحتاجها. لذا، فقد فكرت في أننا سنتيح لكم هذا الوقت لتسجلوا انطباعاتكم على الأوراق التي معكم، وأن تضعوا في اعتباركم الاختيارات المتاحة لكم للكلمة البديلة أو المستبدلة. وبطبيعة الحال، فإنني سأتحدث معكم وأنتم تؤدون تلك المهمة". يبدأ الطلاب في أداء التكليف، كما تعودوا ذلك، بقراءة النص، وفي يد كل منهم قلم أزرق، ليضعوا دائرة حول الكلمات، التي يرغبون – من وجهة نظرهم – في أن يستبدلوها. وعندما قامت خديجة (طالبة بالفصل) بوضع دائرة حول كلمة "*سَارّ*"، سألها السيد/ مارتينيز ما الذي تراه – في ذهنها – من بدائل لتلك الكلمة، فأجابت على الفور: "حسنا.. إن

الأمر لا يبدو سيرًا. في واقع الحال، الأمر انتقال بطيء من جانب إلى آخر؛ لذا فأنا أعتقد أن هناك بديلاً أفضل لتلك الكلمة، ولكن عليّ أن أجده قريبًا".

عندما انتابت السيد/ مارتينيز حالة من الرضا من أن خديجة تستوعب الأداء المطلوب، وتسير على الطريق الصحيح، فإذا به يحول انتباهه إلى جيمس، الذي لم يكن قد حدد أي كلمات.. قال له السيد/ مارتينيز: "أنت تحب ما كتبت يا جيمس، أليس كذلك؟" فردّ جيمس بالإيجاب، فأضاف السيد/ ماريتنيز: "أنت تعلم أنه لأمر طيب أن نبحث عن الكلمات ونستبدلها أو نستبقيها إذا ظلت هي الأفضل؛ لذلك ربما يكون بإمكانك إخباري بأن هناك كلمات قليلة للغاية، يمكنك أن تبحث لها عن بديل أفضل.. فمثلاً، هناك الجملة الثانية في الفقرة الثانية. ما رأيك، هل تبادر شيء ما إلى ذهنك؟" فأعاد جيمس قراءة الجملة التي أشار إليها السيد/ مارتينيز، ووضع دائرتين باللون الأزرق حول كلمتي:"قال"و"سعيد". وبالعودة إلى السيد/ مارتينيز، وافق على أن هناك كلمات يمكن أن تتغير. ويقول السيد/ مارتينيز:"لقد خمنت أن هذه الكلمات قد تؤتي ثمارها وتؤدي الغرض المطلوب، ولكنها – حقيقة– كانت مسألة مجهدة.. إنني أقصد أن كل شخص ينطق هذه الكلمات (أي الكلمات التي يمكن استبدالها بكلمات أفضل– المترجم) طيلة الوقت، ولم ألاحظ ذلك من قبل.. ربما دفعني إلى التغيير شرح هدف تعلمي.. ولكن ما حدث هو أننا قد أضفنا إليه قدرًا لابأس به من التشويق والحيوية".

هذا هو ما يعنيه بالضبط التدريس الموجه: يقوم المعلمون بتوفير آليات توصيل (سّقّالات) الفهم والاستيعاب للطلاب، وهذه العملية تأخذ الطلاب من نقاط أو مواقع فهمهم الحالية إلى نقاط أبعد، في هدف واضح إلى القضاء على الفجوات التي تحدث في استيعابهم وزيادة معدلات خبراتهم من خلال التدريس المقدم لهم. وكما قلنا من قبل، فإنه قول أو فعل الشيء المطلوب الصحيح توًا؛ مما يجعل المتعلم قادرًا على الاشتراك في العمل المعرفي.

## النظام التصنيفي للتدريس الموجه

في هذا الكتاب، سنقدم نظامًا تصنيفيًّا لتنفيذ التدريس الموجه. وبطبيعة الحال، فإن هذا التدريس لابد من أن يكون جزءًا من الإطار التدريسي الكامل، كما سبق أن وصفنا. إن نظامنا للتدريس الموجه يتضمن الأجزاء الأربعة التالية:

- طرح الأسئلة بهدف التأكد من الفهم والاستيعاب.
- الدعم اللازم لتيسير العمليات المعرفية وما وراء المعرفية للطلاب وكيفية أداء هذه العمليات.
- توجيه انتباه الطلاب ليكون مركزًا على المعلومات النوعية، وكشف الأخطاء، أو أية مواطن قصور في الفهم والاستيعاب.
- تقديم الشرح والنمذجة اللازمة، عندما لا يكون لدى الطلاب محتوى معرفي كاف لإكمال المهام التي يكلفون بها.



إن نظامنًا التصنيفي يعتمد على طرائق تدريسنا الفعلية، وملاحظات المئات والمئات من المعلمين، الذين قاموا بدعوتنا إلى فصولهم لملاحظة أداء الخبراء، ومراجعة البحوث المطبوعة والمتعلقة بجودة التدريس. وبشكل شائق للغاية، فإن المصطلحات التي نستخدمها هي مصطلحات ذات شيوع ملحوظ، وغالبًا ما يؤدي ذلك إلى عدم وضوح استخدامها من شخص إلى آخر. وعلى سبيل المثال، فربما يقول أحدنا كلمة "يدعم"، بينما تكون دلالتها لدى شخص آخر مرادفة لكلمة "يوجه". وبشكل مماثل، قد يقول شخص ما الكلمتين معًا "يدعم"، و "يوجه"، كما لو أنه يستخدم كلمتين مترادفتين تمامًا، ليس بينهما اختلاف.

لقد حاولنا أن نوضح أوجه التشابه وأوجه الاختلاف، بين هذه المصطلحات؛ لنساعد المعلمين على أن يلتزموا بنوعية التدريس الذي يقدمونه للطلاب.. ولكننا في الوقت نفسه، لا نريد الاستغراق في مناظرات أو حوارات سيمانطيقية عن الدلالات

النوعية لهذه المصطلحات والفروق التي بينها.. إن الأمر يكمن في قصدية المعلم في استخدام السؤال والدعم والتوجيه والشرح أو النموذج.. تلك القصدية التي يجب أن تكون مناط اهتمامنا.. ومن ثم، فإننا نأمل أن يكون لديكم الاهتمام نفسه، بأنكم ستجدون هذا الكتاب معينًا لكم ومرشدًا لطلابكم – المتعلمين– إلى الفهم العميق من ناحية، ومعرفة العالم دائم التغير المحيط بهم من ناحية أخرى.

**المؤلفان**

## الفصل الأول

# آليات حمل التعلّم :
## المفتاح الأساسي للتدريس الموجه

إن الفكرة التي نوهنا عنها بضرورة وجود نقل آليات (حمل) التعلّم (السقالات) هي فكرة قديمة نسبيًّا.. وقد عزا معظم الناس ظهور هذا المفهوم إلى ليف فيجوتسكي (١٩٨٧م) عندما ظهرت فكرته المعروفة بـ "منطقة/مجال التنمية التقاربية"؛ إذ كان فيجوتسكي يؤمن بأن مستوى تنمية المتعلم يتكون من جزأين، هما: "مستوى التنمية الفعلي أو الحقيقي"، و"مستوى التنمية المحتمل"، ومن ثم تكون عملية تحديد منطقة/مجال التنمية التقاربية/التقريبية هي" الفارق بين مستوى التنمية الفعلي، كما يتم تحديده من حل مشكلة بأسلوب ذاتي (أي أداء فوري)، ومستوى التنمية المحتمل، كما يتم تحديده من حل مشكلة بالاستعانة بتوجيه أو إرشاد من أحد الكبار، أو من خلال أداء تعاوني مع أقران له، يستطيعون ذلك" (ص٨٦) وحسب كلمات فيجوتسكي، فإن مجال التنمية التقاربية "يستدعي نوعية متباينة من العمليات التنموية الداخلية، والتي يمكن إجراؤها فقط عندما يتفاعل الطفل مع الأشخاص الموجودين في بيئته(ص٩٠).

يمكن وصف مجال التنمية التقاربية – كذلك – بأنه الفارق بين ما يستطيع المتعلم أن يؤديه بشكل مستقل فردي، وما يمكن للمتعلم أن ينجزه بمساعدة "آخر ذي معرفة أكبر".. وهذا المفهوم ضروري لفهم الكيفية التي يمكن بها توصيل التعلّم أو نقله. كما أن الـ "الآخر ذا المعرفة الأكبر" يمكن أن يكون شخصًا بالغًا أو قرينًا، يتشارك المعرفة مع المتعلم؛ بما يسمح بسد الفجوة بين المعروف، وغير المعروف.

وعندما يقوم المتعلم بمد نطاق محتواه المعرفي، فإن مستوى التنمية الفعلي يزداد، وتتحرك منطقة التنمية التقاربية في اتجاه تصاعدي إلى أعلى. وبمعنى آخر، فإن هذه المنطقة دائمة التغير، كلما قام المتعلم بمد نطاق محتواه المعرفي. وهذه العملية قادت فيجوتسكي إلى أن يكتب قائلاً: "من خلال الآخرين يمكن أن نكون أنفسنا" (ربييه، ١٩٩٨م، ص ١٧٠).

ولكن فيجوتسكي يستخدم مصطلح "سقالة"؛ إذ إن هذا المصطلح، كما طبق بمضمونه في المواقف التعليمية، كان قد ورد على أيدي وود، وبرونر، وروس(١٩٧٦م) والذين عرفوا المصطلح على أنه "الذي يمكّن الطفل أو المبتدئ من أن يحل مشكلة أو يحقق هدفًا يتجاوز حدوده التي لا تتلقى مساعدة"(ص٩٠). وكما لاحظ هؤلاء، فإن آليات الحمل والنقل (السَّقالات) تستلزم قدرة البالغ على التحكم في العناصر المكونة للمهمة، التي تتجاوز – مبدئيًا – قدرة المتعلم، ولذلك فإن السماح له بالتركيز على هذه العناصر فقط وتكملتها، والتي تكون في مجموعها مدى التنافسية بالنسبة له"(ص٩٠). وعلى سبيل المثال؛ فإن التدريس للطفل في تعليمه كيفية ركوب دراجة، يعتبر التدريب على القيادة الآلية الموصلة (السَّقّالة)التي توصل الطفل – في نهاية الأمر – إلى تعلم ركوب الدراجات .. كما يعتبر جري أو عدو الشخص البالغ بجوار العجلة – وهو يعلم الطفل – آلية أخرى موصلة (أي سقالة أخرى). وبمعنى آخر، فإن الشخص البالغ يتعامل مع الأجزاء الأصعب في المهمة بشكل مؤقت، بينما يعتبر السماح للطفل بتجريب أو محاولة قيادة العجلة من الأجزاء الأسهل في الأمر.

ومثلما تكون تلك الآليات (السّقّالات) ذات دور مؤثر في عملية بناء التدريس الموجه، فإنها بالفعل تعد أيضًا جسرًا كفيلاً بأن يبقي على ما قد تعلّمه الطلاب بالفعل؛ ليصلوا إلى شيء ما، لم يكونوا يعرفونه من قبل ومن ثم، فإنه إذا تمت إدارة تلك الآليات بكفاءة، فإنها ستكون (الممكّن) وليست(المعوق) (بنسون، ١٩٩٧، ص١٢٦) وحسبما يقول جريفيلد (١٩٩٩م)، فإن:

الآليه الموصلة (السّقّالة) كما هي معروفة في بناء التنظيم، لها خمس خصائص، وهي: أنها توفر الدعم، وتستخدم كتقنية أدائية، وتمد نطاق العامل بها، وتسمح للعامل بها بإنجاز المهمة الموكولة إليها، كما أنها تستخدم بانتقائية تعين العامل بها حين يحتاج إليها(ص١١٨).

بينما يذكرنا كل من ديكسون وكارنيني وكامينيو (١٩٩٣م) أن الآليات الفاعلة يجب أن تكون "تدريجية التفكيك" أي يتم التحرر منها بعد أن تؤدي وظيفتها، بشكل تدريجي؛ بهدف أن تظل مؤثرة وفاعلة (ص١٠٠). وعلى أية حال، فإنه إذا تمَّ تفكيك تلك الآليات (السّقّالات) بشكل سريع، فإن التعلّم لا يحدث، كما أن ذلك قد يصيب المتعلم بالإجهاد والإحباط أثناء أدائه للمهمة المطلوبة منه.

ومن المتوقع غالبًا أن تكون قد لا حظت استخدامنا المصطلح آلية / سقالة كاسم أكثر من استخدامه كفعل، وذلك لأن الفعل في الزمن المضارع قد يتضمن عملية الاستمرار، والتي قد تصنع كلاً من المعلمين والطلاب في مخاطرة الاعتمادية في الأداء (أي يظل المتعلم معتمدًا على معلمه في أداء المطلوب– المترجم) بدلاً من الاستقلالية في الأداء.

## ما الذي يحدث في المخ البشري؟

إن كل المنظرين والباحثين قد ركزوا – بشكل كبير – على أمر واحد ذي عمومية، هو: إنهم يحاولون باستمرار التأثير على ما يعتمل بداخل مخ المتعلم. هذا هو ما يحاول المعلمون أن يفعلوه كذلك باستمرار .. إن المعلمين – بالفعل – هم عاملون من أجل مخ المتعلم، إلا أننا لانقترح أن علوم الأعصاب لديها كل الإجابات التي نحتاجها من أجل التدريس بفاعلية وكفاءة وتأثير. إننا ننوه عن الاهتمامات المتعلقة بالاعتماد المبالغ فيه على علوم المخ (بريور، ١٩٩٧م)، فعلى سبيل المثال؛ يقول ويلينجهام: "إنني لا أفهم ما الذي تفعله المكونات الأساسية لحاسبي الإلكتروني عندما

أقوم بطبع هذه الرسالة (الإجابة) .. ولكنني أتساءل عمّا يمكن أن أكون عليه إذا فهمت ذلك !! إن تلك المعرفة لن تغير الكيفية التي أكتب بها أو أطبع بها" (ص ٢٢). ولكننا نعتقد أن ويلينجهام يفهم شيئًا ما أكثر أهمية عن مكونات حاسبه – وذلك الفهم الذي يعد أساسًا، أفضل الطرق لتخزين المعلومات واستردادها، وهذا ما نعتبره هدفنا الآن) فهم ماذا يحدث بداخل المخ البشري – المترجم). وكمعلمين، فإنه ينبغي علينا أن نكون على وعي بأفضل الطرق لمساعدة الطلاب على تخزين المعلومات واستردادها.

نحن نعلم – مسبقًا – أن أوراق العمل المصاحبة للتكليفات لن تسعفنا في القيام بتحقيق هذا الوعي، وكما قيل من قبل "أوراق العمل لا تنمو كالغصين" (أي لا تنمو مثل أوراق الشجر – المترجم) (تاتي٢٠٠٣م). إننا نعلم أيضًا إن إخبار الطلاب – ببساطة – بشيء ما لن يؤدي إلى توفير الوعي بكيفية تخزين المعلومات واستردادها. وبعد كل هذا، هل لنا أن نتساءل: كم عدد المرات التي تتذكر فيها كل شيء سمعته؟ وبشيء من الامتنان، فإن هناك أشياءً يمكننا أن نفعلها لنتأكد من أن الطلاب قد تعلموا بالفعل. وعلى المستوى الأساسي الأهم، فإنه ينبغي علينا الحصول على هذه الأشياء وضمانها داخل الذاكرة العاملة للطلاب، ثم ندعهم بعد ذلك يستخدمون هذه الأشياء بالأسلوب الذي يضمن انتقالهم فيما بعد إلى الذاكرة الأطول عمرًا.

أوضح كل من لاري سكاوير، أستاذ علم النفس والأعصاب، وإيريك كاندل أستاذ علم الأعصاب، الفائز بجائزة نوبل في الطب أن هناك ثلاثة مجالات(مناطق) للمخ البشري، تتضمن في مراحلها الأولى المبكرة تعلّم مهارة جديدة أو إجراء جديد، وهي: القشرة الجبهية للمخ، والقشرة الداخلية، والمخيخ، وأن هذه الأجزاء الثلاثة تسمح للمتعلم بأن يركز انتباهه لينفذ الحركات أو التحركات الصحيحة وفي تتابعها السليم. إن بحث سكاوير وكاندل(٢٠٠٠م) وأبحاث الآخرين التي تلخص مهمة

ما أو إجراءً ما، وتقترحها في سبيل تعلمها، تجعل هذه المناطق الثلاثة من المخ تصبح أقل اشتراكًا أو اندماجًا كقشرة تختص بالعمليات الحسية الحركية. وبمعنى آخر، فإن الحيّز الأكثر معرفية يخصص من أجل تعلم مهارة جديدة، أكثر من تنفيذ مهام يتم تعلمها .. وهذا نطاق يمكن فيه للآليات الموصلة أو الناقلة للتدريس (السّقالات) أن تساعد الطلاب في ذلك. إن المعلم يستطيع تقديم دعم مؤقت للطلاب، وهم يستخدمون حيزًا أكبر من المخ؛ ليتعلموا شيئًا ما، وأن يزول هذا الدعم عندما يتمكنون من تعلم هذا الشيء بالفعل.

يقترح هيب (١٩٤٩م) أستاذ علم النفس العصبي، الذي كانت له بصمة مميزة في مجال علم النفس العصبي أنه نظرًا لاستخدام المسارات العصبية بشكل متكرر، فإن ذلك يعمل على التغيير الفيزيائي والتحول إلى تكوين شبكات معلومات أسرع وبشكل ثابت. إن مبدأ هيب: "الأعصاب التي تتآلف وتتواصل مع بعضها البعض في اندماج"، يتضح صداه في نظرية "الأوتوماتية" (لوبرج، وصامويلز، ١٩٧٤م). وكلما تستخدم هذه المسارات العصبية بكفاءة متزايدة – بشكل ثابت – فإن المهارات تصبح أكثر ذاتية في الحركة، قادرة على ابتكار التفكير اللازم لتكوين روابط جديدة. وبمعنى آخر، فإنه مثلما تصبح المهام النوعية أكثر آلية، فإن الذاكرة العاملة تصبح متاحة لتكوين المعاني. (يمكن للقارىء العودة إلى كتاب "الصف المقلوب"، وكتاب"دعوة للتركيز" ، اللذين نشرهما مكتب التربية العربي لدول الخليج، ليتذكر المهام الثلاثة الأساسية لعملية التعلّم، وهي: فهم المعاني والمعلومات الجديدة/ صناعة المعاني الجديدة المبنية على ما تم فهمه من معانٍ ومعلومات في المرحلة الأولى/نقل المعاني الجديدة إلى حيز التطبيق الحياتي المعاش – المترجم).

إن التلقائية عامل مستقل، يعتمد على الذاكرة العاملة/الفاعلة للطالب أو المتعلم. وعلى الرغم من المحاولات الدائبة في حشو المخ بالمعلومات المتزاحمة والوافرة

في آنٍ واحد، فإن أبحاث علم الأعصاب تؤكد النتائج التي توصل إليها(ميللر، ١٩٥٦م) من أن البشر يستطيعون التعامل مع حوالى سبعة أجزاء من المعلومات الجديدة وغير المتحصل عليها – من قبل – في المرة الواحدة. وبشكل شائق، فإن هذه المحدودية تتم إزالتها عندما تبدأ المعلومات الواردة من الذاكرة الطويلة المدى في الارتداد مرة أخرى إلى منطقة الذاكرة العاملة لإكمال أداء المهمة المطلوبة (إريكسون، وكينتش، ١٩٩٥م) (يقصد المؤلف أنه عندما تبدأ المعلومات القديمة في مراجعة مكوناتها بما ورد إلى الذاكرة القصيرة من معلومات جديدة، تحدث عملية إقصاء لمعلومات وتجديد لمعلومات أخرى، وإضافة لمعلومات ثالثة–المترجم). ومرة أخرى، فإن هذه النتائج – في دراسة ميللر – لها تطبيقات وتضمينات مهمة، فيما يتعلق بسلوكيات المعلم. لذا، ينبغي علينا أن نمد الطلاب بالآليات ( السقالات) عندما يبدأون التعامل مع المعلومات الجديدة، ولكننا – كذلك – لسنا في حاجة إلى أن نوفر تلك الآليات عندما يبدأ الطلاب في العمل مع معلومات معروفة من قبل.



إن المعلمين يحتاجون إلى تقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة، وبأساليب تتسق مع الذاكرة العاملة والذاكرة الناقلة على المدى الطويل. ومن إحدى طرق التقسيم هذه، هو العمل حسب المخططات، وبنيات عقلية (ذهنية) تمثل المحتوى. كما أن هناك أدوات مثل: الخرائط المفاهيمية، وشبكات المفردات، والمنظمات البيانية التخطيطية.. وكلها أدوات تمد الطلاب بالمخططات التي يمكنهم استخدامها لتنظيم المعلومات (جوثيري، وويجفيلد وباربوزا، ٢٠٠٤م). وهذه الآليات (السقالات) – مدعمات مؤقتة – يمكنها أن تمد الطلاب بأنظمة تنظيمية لتعلم المحتوى.

ولكن النقطة الأبعد من ذلك، والتي تهمنا، هي التوصل إلى فهم لأنظمة الذاكرة، ذات التطبيقات الوافرة من أجل التدريس، والتي تتضمن – فيما بينها – ابتكار آليات (سقالات) تنظيمية وقصدية، تركز على فهم الطلاب واستيعابهم، بدلاً

من تركهم بمفردهم لاكتشاف المعلومات بشكل مستقل. وهذا ليس مدعاة للقول: إنه لا ينبغي على الطلاب العمل مع بعضهم البعض في التعلّم التعاوني، بل على العكس من ذلك، ينبغي على الطلاب القيام بذلك النمط من التعلم التعاوني.. لقد ناقشنا من قبل ضرورة أن يتم الأداء الجماعي بين الطلاب، عند تفاعلهم وتواصلهم مع بعضهم البعض، وأن يتم توالد الأفكار التي تخدم أداءاتهم الفردية في الوقت نفسه (فراي وآخرون، ٢٠٠٩م). إلا أن هذا الأداء يجب أن يؤسس على دمج المحتوى وتطبيقه بأسلوب، يجعل الطلاب يعرفون بالفعل، وباختيار وقت وزمن المناسبين لتقديم المعلومات الجديدة؛ لأن عدم فعل ذلك قد يؤدي إلى زيادة الحمل على نظام الذاكرة العاملة للطالب؛ فيتعرض للفشل والإحباط وعدم ضمان حدوث التعلّم.

وعلى الرغم من أننا نناصر العمل الجماعي المنتج، فإننا لا نجادل في تحول الفصول إلى أماكن تفتقر إلى الإرشاد والتوجيه اللازمين من المعلم. إن خبراتنا ومراجعتنا للأعمال البحثية تقترح أن المعلم لابد من أن يكون مشاركًا في التدريس الموجه، باستخدام الآليات (السقالات) المناسبة، بينما يندمج الطلاب ويشاركون في العمل الجماعي المنتج مع أقرانهم.

إن هذه الآليات تقلل الحاجة إلى الذاكرة العاملة. وكما يلاحظ كل من كريشيز، وسويللر، وكلارك (٢٠٠٦م)، فإننا لا نستطيع "التقدم من دون الإشارة إلى خصائص الذاكرة العاملة، والذاكرة طويلة المدى، أو العلاقات المعقدة بينهما" (ص٧٦) وهذا لا يعني أننا يجب أن نعتمد – فقط – على التدريس المباشر، وإخبار الطلاب – ببساطة – بما يحتاجون إلى معرفته. وبدلاً من ذلك، فإننا بحاجة إلى إرشاد الطلاب إلى المستويات الجديدة من الفهم والاستيعاب، وتأكيد أن لديهم ثروة من الفرص المتاحة للممارسة، واستخدام تلك المعلومات بما يجعلها قادرة على التحرك في نطاق الذاكرة طويلة المدى، وأنه يمكن أن تكون متاحة لدى الذاكرة العاملة، دون وضع قيود أو حدود على عدد المصطلحات التي يمكن أن تستخدم (سويللر، ٢٠٠٣م).

## ما الذي ينبغي على المعلم القيام به؟

لقد مرّت عقود عديدة منذ أن قدم فيجوتسكي لفكرته المتعلقة بمنطقة التنمية التقاربية (التقريبية). (وكما هو الحال بالنسبة لكلاسيكيات الأدب (الأعمال الأدبية الشهيرة التي تم إنتاجها عبر عصور الأداء الإنساني– المترجم)، فإن هذه الفكرة لديها فاعلية وقوة دائمتان؛ لأنها تتحدث عن حقيقة قد خبرناها أو مررنا بها بالفعل. ولقبول ذلك، فإنه من الصعب تطبيق هذا على أسس يومية، لا سيما عندما تعمل مع مجموعات من المتعلمين. وعلينا تذكر أن معظم العمل قد يؤدي – مبدئيًا – على منطقة التنمية التقريبية والآليات (السقالات) التدريسية مع الطلاب بشكل فردي، وليس مع مجموعات صغيرة أو كبيرة بينهم . بل إن وود (١٩٩٦م) يلاحظ أن تعريف فيجوتسكي يتركنا في مواجهة مهمة عسيرة، تتمثل في تحديد "طبيعة الإرشاد والتعاون الذي يدفع التنمية ويدعمها" (ص٥٠).

وبشيء من الامتنان، فهناك عدد من البحوث قد حددت مكونات الآليات (السقالات) التدريسية، التي تساعد المعلمين على وضع نظرية فيجوتسكي حيز التنفيذ. فعلى سبيل المثال، أقر رجواف(١٩٩٠م) بصحة النتائج التي أوردها وود وزملاؤه (١٩٧٦م)، ملاحظًا أنه باستخدام هذه الآليات، فإن"البالغين يدعمون تعلّم الأطفال بتحديد البيئة التنظيمية لمستوى صعوبة آداء المهمة، مع ضرورة المشاركة في حل المشكلة، والتركيز على انتباه المتعلم واهتمامه بأداءالمهمة، ودافعية المتعلم (ورد الاستشهاد الخاص بذلك عند روجرز في عام ٢٠٠٤م، (ص٥٠٤): وفي قصدية القيام بذلك، فإن البالغ يطبق عددًا من الأحداث التدريسية العارضة، والتي تختلف عن طبيعة وكمية الدعم اللازم لتأكيد أن الطالب يؤدي بنجاح.

لقد وجد مالوك (٢٠٠٢م) أن آليات المعلم تضمنت "شرحًا مباشرًا وغير مباشر، ونمذجة، وإلقاء الضوء على استراتيجيات وبنيات تنظيمية" (ص١٠٨): وباستعراض تلك الآليات، وجد مالوك أن اختلاف الدعم أمد المعلم بالمعلومات المتعلقة بالإصلاحات التي يحتاج إليها، وكذلك الأنماط الجديدة من التعلم. وتقترح دراسة مالوك أيضًا نمطًا

جديدًا من الآليات "إعادة تشكيل البنية التنظيمية"، التي يمكن للبالغ من خلالها أن يلقي الضوء على نجاح الطالب، كهدف للتشجيع الذي يقدمه له على الإدماج والإشراك في السلوك أو المهارة مرة أخرى، كما أنها آلية تمكن البالغين من القيام بالتيسير اللازم لضمان حدوث عملية فهم الطالب واستيعابه.

كما توسّع دراسة رودجرز(٢٠٠٤/٢٠٠٥م) نطاق فهمنا للآليات التدريسية من خلال دراسة قامت بها على التفاعلات التي تحدث بين المعلم والطالب. وبالإضافة إلى الأداءات التي يقوم بها المعلم، فقد لاحظنا بالفعل ما يلي: إن بيانات دراسة رودجز تقترح أن على المعلمين ضرورة توفير وإمداد الطلاب بالفرص المتاحة لأن يرتكبو أخطاء. وكما يلاحظ إلبيرز (١٩٩٦م)، فإن الأخطاء مهمة في تقدم عملية التعلّم؛ لأنها تمد الطلاب بالمواقف "اللازمة لاستدعاء اقتراحات مختلفة، والقيام بعروض أداء أو تفسيرات مختلفة" (ص٢٨٤) إن ملاحظة هذه الأخطاء تمد المعلم بفرصة سانحة لأن يقدم للطلاب الدعم اللازم، وكذا الشرح والنموذج المناسب. وللقيام بذلك، فعلى الطلاب والمعلم توجيه انتباه مشترك لأداء المهمة المطلوبة، والعمل معًا للوصول للفهم والاستيعاب المطلوبين.

لقد اصطلحنا على تسمية ذلك الأداء بـ "الفشل المثمر" (فيشر، وفراي، ٢٠١٠م)؛ لأن هذه الاخطاء تقود أو توجه نمط التعلم حسب احتياجات الطالب. وتلاحظ رودجرز ٢٠٠٤/٢٠٠٥م) أيضًا أن هذه الأخطاء يجب أن تكون متوازنة؛ لأن هناك أخطاء محددة للغاية، يمكن أن تعرقل أو تعوق عملية التعلم؛ إذ إنها قد تقترح أن تكون المهمة سهلة للغاية وإن آليات نقل المعلومات أو حملها(السقالات) ليست ضرورية؛ ولذلك فإن الطالب ليس مدفوعًا لأن يؤدي في منطقة التنمية التقريبية، والتي أشرنا إليها من قبل، "كما أن بعض نوعيات هذه الأخطاء يمكن أن تكون ذات آثار عكسية على التعلم؛ لأن إشراك الطالب وإدماجه ومساهمته في حل المشكلات التي يصادفها سوف يتضاءل إلى حد بعيد" (ص٥٢٦).

وبالإضافة إلى إدراك مدى أهمية الأخطاء، فإن بيانات دراسة رودجرز تقترح أن الدعم يجب أن يقسم إلى جزيئات، يمكن استيعابها وفهمها؛ لكي يكون ذا دور مؤثر وفاعل.. وكما لاحظنا من قبل، فإن التقسيم المدروس لهذا الدعم، يجب أن يتسق مع "الطوارئ والأحداث التدريسية العارضة"، والتوصيات التي أشار إليها وود في دراسته (١٩٩٦م، ص٧)، إلا أن بيانات رودجرز تعكس الوقت الفعلي للتدريس، كما أنها تدرك صعوبة اتخاذ قرارات فورية بطبيعة تحديد الإجراءات التي يجب اتخاذها بشكل فوري، بدءًا من النمذجة إلى الاستعراض إلى طرح الأسئلة وإلى الدعم، وإلى التوجيه. إن المعلمين في دراسة رودجرز قادرون –جزئيًا – على اتخاذ هذه القرارات؛ لأنهم قد طوروا لديهم مستوى ملحوظًا من الخبرة، يسمح لهم بتعرف المتاعب التي يحتمل أن يصادفوها، واستيفاء حشد هائل من الإجراءات اللازمة، التي يدركون بخبراتهم أنها ستكون ذات نفع وجدوى.

وربما يكون الأمر الأكثر أهمية، كجزء من تقسيم الدعم، ما لاحظته رودجرز من أن المعلمين عليهم اتخاذ "قرارات عما ينبغي عليهم التركيز عليهم، وعمّا ينبغي عليهم تجاهله(٢٠٠٥/٢٠٠٤م، ص٥٢٦) ومرة أخرى، فإن هذا الجانب المهم من نجاح آلية توصيل أو حمل المعلومات إلى الطالب، يدلل على صعوبة القيام بذلك. وبشكل اعتراضي، فإن هذا يفسر كذلك صعوبة قيام الحواسيب الإلكترونية بتوفير تدريس موجه خبير. إن الأمر – ببساطة – صعب للغاية لأن نقرر ما علينا أن نلاحظه، ثم نعرف بعد ذلك الشيء الصحيح المطلوب، بمنتهى الدقة، لأن نقوله أو نقوم به؛ لنضمن قيام الطالب فعلا بما عليه من أدءات ومهام معرفية.

## خطوط إرشادية لآليات (سقالات) تدريسية

عبر عقود من الزمن، تواصلت الجهود التربوية للعمل على توضيح الآليات التربوية في نقل وتوصيل المعارف الجديدة إلى الطلاب، ومن ثم سمح ذلك بظهور عدد من الخطوط الإرشادية التي تم تنميتها. ففي عام١٩٨٣م، حدد آبل بيي ولانجر خمسة

ملامح أساسية ضرورية لسمات الآليات التدريسية للوصول إلى الفهم والاستيعاب. وعندما نناقش كل ملمح منها، فعلينا ملاحظة الكيفية العددية له، مع إحداث تدريس متمايز وفهم، من خلال التصميم (تومبلينسون، وماك تي، ٢٠٠٦م)، على النحو التالي:

- القصدية: للمهمة هدف إجمالي واضح يقود كل نشاط منفصل، قد يتعارض مع بقية الأهداف، نحو تحقيق هذا الهدف الإجمالي.
- الملاءمة: تفترض المهام التدريسية المشكلات التي يمكن حلها من خلال تلقي مساعدة، مع ضرورة تحديد الطلاب الذين لا يستطيعون بنجاح إكمال المهمة بأداءاتهم الفردية.
- البنية: إن أنشطة النمذجة وطرح الأسئلة، يتم تنظيمها حول مداخل التناسب والملاءمة مع المهمة المطلوب تنفيذها والتي تؤدي إلى تتابع طبيعي للأفكار واللغة.
- التعاون: يتم تعديل وصياغة استجابة المعلم للطالب، بما يعمل على مد نطاق جهود الطالب، دون رفض أو إقصاء لما أمكنهم إنجازه بقدراتهم الذاتية. إن دور المعلم الأساسي هو التعاون مع طلابه أكثر من مجرد تقييمهم.
- الترابط الداخلي (تعظيم دور الطالب): إن الآليات الخارجية للنشاط لابد أن تتقلص تدريجيًا، بما يعظم دور الطالب في عملية التعلم (آبل بي، ولانجر، ١٩٨٣م)، كما ورد في استشهادين لدى (زاهو، وأوري، ١٩٩٩م، ص٦).

وعلى الرغم من أن هذه الخطوط الإرشادية الخمسة مفيدة، إلا أنها يمكن أن تكون وصفًا للتدريس الجيد بشكل عام. وبطبيعة الحال، فإن امتلاك هذه الخطوط ووضعها في الاعتبار يمكن أن يساعدنا، عندما نبدأ تخطيط التدريس للطلاب ولفت انتباههم إلى كيفية استجابتهم لذلك التدريس.

في عام ١٩٩٧م، راجع هوجان وبريسلي آداب التدريس كمهنة، وحددا ثمانية عناصر أساسية للآليات (السقالات) التدريسية. وعلى الرغم من أن العناصر لم تكن

ممثلة في أي ترتيب خاص، إلا أن المعلمين يمكنهم استخدامها كخطوط إرشادية عامة في التخطيط للتدريس والقيام به (لاركن،٢٠٠٢م)، على النحو التالي:

- ما قبل إشراك الطالب والمناهج الدراسية: يعتبر المعلم المناهج الدراسية هدفًا، ويضع نصب عينيه احتياجات الطلاب؛ لكي يتمكن من اختيار المهام المناسبة لتنفيذ ذلك الهدف.
- التأسيس لهدف مشترك: من الممكن أن يكون الطلاب أكثر دافعية واستفادة في عملية التدريس، عندما يعمل المعلم مع كل طالب في تخطيط الأهداف التدريسية.
- التخطيط الواقعي والتشخيص الواعي لاحتياجات الطلاب وقدرتهم على الفهم والاستيعاب: على المعلم أن يكون على علم كافٍ بالمحتوى، وأن يكون حساسًا لدى الطلاب (مثلاً؛ على وعي بخلفيات طلابه المعرفية، وبالمفاهيم الخاطئة التي لديهم؛ ليحدد ما إذا كان بإمكانهم إحداث تقدم وإلى أي مدى.
- توفير حماية ومساعدة محكمة الإعداد والصياغة: وهذا قد يتضمن التوجيه أو الدعم، وطرح الأسئلة والنمذجة والإخبار أو المناقشة. ويستخدم المعلم هذه التقنيات كضامن لإحداث التقدم المرغوب، أو لضبط وتحديث الأداءات الممارسة، بما يفي باحتياجات الطلاب.
- المحافظة على مواصلة السعي نحو تحقيق الهدف: يمكن للمعلم أن يطرح أسئلة تستلزم أن يقوم الطلاب باستيضاحها والاستفسار عنها، كما يمكنه أن يقدم التعزيز المتمثل في الاستحسان والإطراء لجهود الطلاب، بما يساعدهم على الاحتفاظ بتركيزهم على تحقيق الهدف المأمول.
- توفير التغذية الراجعة المطلوبة: لكي تساعد الطلاب على أن يتعلموا كيفية عرض تقدمهم في التعلّم، فإن المعلم يستطيع تلخيص التقدم الحالي

للطلاب، وتسجيل ملاحظات واضحة على سلوكياتهم، بما يؤكد مساهمة كل طالب في تحقيق النجاح.

- السيطرة على مواطن الإحباط والمخاطر التي قد يتعرض لها الطلاب: يمكن للمعلم أن يوجد تلك البيئة المستقرة الآمنة، التي يشعر فيها الطلاب بحريتهم في القيام بمهام التعلّم، من خلال تشجيع المعلم لهم على استخدام البدائل المتاحة.
- مساعدة الطلاب على الترابط الداخلي والاستقلالية في الأداء ومراعاة الخطوط العامة في المهام والسياقات الفصلية: وهذا يعني أن المعلم يساعد الطلاب على أن يكونوا أقل اعتمادية عليه، وعلى الإشارات التي يعطيها لهم لبدء مهمة ما أو إكمالها، كما أن عليه منحهم الفرصة لممارسة الأداء في نوعية متباينة من السياقات الفصلية المختلفة.

اتخذ كل من (بيونتام بيكر، وهوبسكر ٢٠٠٥م)منحى مختلفاً في تحليلهما للملامح الرئيسة للآليات التدريسية المتعلقة بحمل ونقل المعلومات؛ على أساس كونها بنيات نظرية، واستطاعا تحديد أربعة ملامح لهذه الآليات(السقالات)، تشكل تفكيرنا بخصوص التدريس الموجه، بغض النظر عما إذا تم استخدامها للفصل بشكل جماعي، أو استخدامها في التدريس لمجموعة صغيرة من الطلاب، أو إذا استخدمت للتدريس الفردي، على النحو التالي:

- الذاتية المتبادلة: وهذا المكون الأول مهم للغاية للآليات التدريسية لكي تكون مؤثرة وفاعلة، ولابد من أن يتضمن مفهوم الملكية المشتركة لأداء المهمة فيما بين الطالب/الطلاب والمعلم، الأمر الذي يستدعي تحديد المهمة بشكل جيد، وأن يعاد تحديدها مرة أخرى بواسطة الطالب/الطلاب والمعلم، على نحو أن يبدأ الطالب/الطلاب فهم المهمة جيداً من منظور الطرف الآخر، الأكثر معرفة. وكما لاحظ وود وزملاؤه(١٩٧٦م) أن هذا يتضمن أن تكون المهمة

جديرة ومستحقة لأن يخاطر المتعلم بالقيام بالخطوة التالية من خطواته(ص٩٨):

- **التشخيص المستمر لأحوال أداء المهمة:** وكما لاحظنا عبر سطور سابقة من هذا الكتاب، فإنه ينبغي على المعلم أن يكون دائمًا على وعي كاف بما يفهمه المتعلم، ومعرفة المهام الفرعية المطلوب أداؤها للوصول إلى مستوى الإجادة، ويحتاج كذلك إلى مستوى متميز من المعرفة المتعلقة بالمتعلم بشكل فردي. وكما يعقب وود وزملاؤه(١٩٧٦م) فيما يلي:

 إن التدريس الفردي الفاعل والمؤثر لابد من أن يتضمن – على الأقل – نموذجين نظريين لما يجب التركيز عليه، أولهما: نظرية المهمة أو المشكلة وكيفية إكمالها والقيام بها، وثانيهما نظرية الخصائص الأدائية لدى منْ يوجه إليه هذا التدريس الفردي الخاص. ومع عدم تواجد كل من النظامين مع بعضهما البعض، لا يمكن للقائم بالتدريس أن يولد تغذية راجعة مؤثرة، أو يبتكر تلك المواقف التدريسية التي ستكون فيها التغذية الراجعة التي ولدها مناسبة بشكل أفضل لمنْ يدرس له، في سبيل أداء المهمة المطلوبة وإجادتها عند هذه النقطة. إن النمط الفعلي للتدريس الفعال والمؤثر – عندئذ – سيكون مزيجًا من الاثنين معًا: المهمة واستقلالية المتدرب (متلقي التدريس)، وهما المتطلبان الأساسيان للتدريس الفردي الخاص، الذي يمكن أن يتوالد عن طريق التفاعل بين النظريتين السابقيتين (ص٩٧):

- **التعلّم الحواري والتفاعلي:** يرتبط الملمح الثالث من ملامح آليات التدريس (السقالات) بالحوار، والذي يتصرف فيه الطلاب/الطالب والمعلم كأنهما جزء متكامل من موقف تعلمي؛ حيث لا يعد ذلك وقتًا مناسبًا للأحاديث الفردية أو المناجاة بين الفرد وذاته، ولكنها تحتاج بالأحرى إلى الحوار،الذي

يكشف فيه المعلم عن مستوى فهم الطالب ومعدل تقدمه .. ويتطلب التعلّم الحواري نظامًا واضحًا وحازمًا للتغذية الراجعة، التي يفحصها المعلم – بصورة منتظمة – للتأكد من مستوى استيعاب الطالب، ولتجميع المعلومات الخاصة بالتقييم.

- الذبول (خفوت الإضاءة) : (أستميح القارىء عذرًا في أن أطلق عليها اصطلاحًا الإطلاق التدريجي للمسئولية؛ إذ قصد المؤلف تشبيه دعم المعلم للطلاب بالإضاءة التي تنيرلهم الطريق، والذي ينبغي عليه تخفيض معدلها "خفوت الإضاءة" بمجرد أنهم قد بدأوا السير في الطريق بالفعل؛ حتى يحقق لهم الاستقلالية والاعتماد على أداءاتهم – المترجم)، ويتطلب هذا الملمح النظري الأخير أن يبدأ المعلم في تقليل الدعم الذي يقدمه للمتعلم/ المتعلمين. وحسب مصطلحات فيجوتسكي، فإن هذا يحدث عندما يصل المتعلم إلى درجة الترابط الداخلية مع أقرانه، ويفترض فيجوتسكي أن المعرفة تحدث أولًا بين الأفراد (البنية السلوكية)، قبل الانتقال إلى السلوكية الذاتية) أي الأداءات الفردية المستقلة – المترجم). ومن دون إحداث هذا الخفوت التدريجي في الإضاءة (أو تطبيق نظرية الإطلاق التدريجي للمسئولية)، فإن عملية الترابط الداخلية لن تحدث، وسيصبح الطلاب أكثر اعتمادية على أداء معلمهم، وليسو ذوي استقلالية. وفي المصطلحات التربوية، فإننا نفكر في ذلك الذبول، على أنه وسيلة أكيدة للوصول بالمتعلم إلى الذاتية (لابيرج، وصامويلز،١٩٧٤م)، والتي ناقشناها من قبل، عند تفسيرنا لمصطلحات الذاكرة العاملة وإطلاقها بحرية للتركيز على الفهم والاستيعاب.

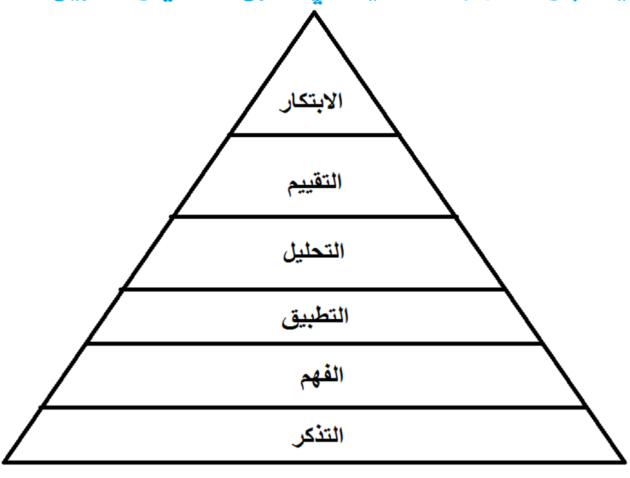
ومرة أخرى، فإننا نجد أن هذه الخطوط الإرشادية مفيدة في التخطيط لتدريس جيد، ولكنها لازالت تتسم غالبًا بعمومية ملحوظة. وفيما يلي فكرة عامة، تستحق الذكر: إن هدف الآلية الحاملة للمعلومات وللتدريس (السقالة)، أو التدريس الموجه،

يكمن في ابتكار المواقف التي تبني المحتوى المعرفي لدى الطلاب، بما يجعلهم قادرين على تطبيق ذلك المحتوى، وتقييمه وابتكار شكل جديد له – وقد وصفت هذه المهارات المراوغة للتفكير النقدي لأول مرة بوساطة بنيامين بلوم في عام ١٩٥٦م، وتم تحديثها بوساطة أندرسون وكراثوول في عام ٢٠٠١م؛ لكي تعكس أنواع التعلم التي نفكر فيها اليوم (انظر شكل رقم١–١ فيما يلي:

## التطبيق العملي لآليات حمل المعرفة ونقلها (السقالات)

على الرغم من أن آليات حمل المعرفة ونقلها يمكن أن تؤدي إلى مستويات أعلى من إنجاز الطالب؛ فإنها قد تمدهم بصيغة دقيقة من احتياجاتهم التدريسية (بريسلي، وهوجان، ووارتن ماكدونالد، وميستريتا، وايتينبر جر، ١٩٩٦م) وقد حدد كل من لبيز كومب، وسوانسون، وويست٢٠٠٤م) عددًا من التحديات النوعية التي يجب أن تعالج بصورة جيدة، إذا رغب المعلمون في توفير آليات نقل معرفية ناجحة لتعلم الطلاب. وبالإضافة إلى التعامل مع الطبيعة المستهلكة للوقت لهذه الآليات، فإنهم لاحظوا أن المعلمين يستخدمونها للتعامل مع ما يلي:

شكل رقم (١-١):
تصنيف بلوم للمهارات العقلية في القرن الحادي والعشرين




الصيغة الأصلية لسلم المهارات لدى بلوم(١٩٦٥م)






صيغة سلم المهارات لعام ٢٠٠١م في القرن الحادي والعشرين
( أندرسون، وكراثوول)

- احتمالية وجود خطأ في تحكيم منطقة التنمية التقريبية؛ لأن النجاح يتعلق بضرورة تحديد المنطقة، والتي توجد في نقطة أبعد من قدرات الطالب، ولكنها ليست موغلة في البعد عن هذه القدرات.
- الحاجة إلى النمذجة المناسبة للسلوكات والاستراتيجيات أو الأنشطة المرغوبة؛ لأنه إذا لم يضع المعلم ذلك في اعتباره، مع الاحتياجات الفردية لطلابه، وميولهم واهتماماتهم وقدراتهم، والتوقعات.. فإن هذه الآليات لن تؤتي ثمارها المرجوة.
- الحاجة إلى التخلي التدريجي عن التحكم، لاسيما عندما يبدأ خفوت الإضاءة، لأن الآليات الحاملة للمعرفة (السقالات) لا يفترض أن تكون ذات استخدام دائم (لأن مهمتها تنتهي بالتأكد من وصول المحتوى المعرفي إلى المتعلمين – المترجم).
- نقص الأمثلة النوعية والأفكار المفيدة أو التلميحات ذات الجدوى، فيما يقوم به المعلم من إصدارات وأعمال تحريرية متعلقة بالكتب والنصوص المدرسية.

وهذه التحديات يمكن التغلب عليها .. كل ما علينا أن نستمع إلى ما تقوله السيدة/ كونروي، وهي تتفاعل مع طلابها في الفصل، وهم يقومون بفحص تركيب الخلية، مع الاستعانة بالخلفية المعرفية لديهم عن الموضوع من موقع متخصص على شبكة الإنترنت، بعنوان "كيف تقوم العضيات) الحشوات) بوظائفها"، على:
.(http://sciencehowstuffworks.com/cellularmicroscopic biology//cell.htm

لقد عرضت عليهم شريط فيديو، كان يتضمن الخلايا الدموية، وتمت الاستعانة به من موقع متخصص على شبكة الإنترنت، وبدأت تشارك طلابها التفكير بصوت عالٍ. وكجزء من النموذج الذي صممته كونروي، قامت بعمل الروابط بين المعلومات المتعلقة بالخلايا الحمراء والخلية النباتية، والخلية الحيوانية التي كانوا

قد درسوها بالفعل .. كما أنها طرحت على نفسها أسئلة، وقامت بتسجيل تلك الأسئلة لعمل بحوث واستقصاءات حولها فيما بعد.

وبتتبع النموذج الذي صممته السيدة كونروي، فإنها كانت تستخدم طريقة التدريس الجماعية للفصل؛ إذ بدأت بمطالبتهم برسم خلية بكتيرية – حسب اختياراتهم، كل على حدة – وأن يتم تعريف البنيات الداخلية للخلية، عقب الانتهاء من الرسم. قام الطلاب بتسجيل رسومهم على السبورات التي يسهل المسح عليها.. اختار برادلي (أحد الطلاب) أن يرسم خلية بكتيرية لـ"إسريشياكولاي" (التي تصيب الدواجن – المترجم)، وحامض DNA، والميتاكوندريا. وبإدراك السيدة/ كونروي للخطأ الذي وقع فيه برادلي) الميتاكوندريا من خصائص الخلية النباتية وليس الخلية البكتيرية)، قامت بمراجعة أعمال عدد قليل من الطلاب الآخرين؛ لترى ما إذا كانوا قد أضافوا إلى الخلية أجزاء لا تنتمي إليها أصلاً. وفي مماثلة لعدد كبير من الطلاب، كان لدى الطالبة تشيليسا إضافة غير صحيحة؛ إذ رسمت أجسام جولجي، كمكون ضمن مكونات الخلية البكتيرية،عندما رسمت خلية "ستربتوكوكس بنيومونـاي" (إحدى الخلايا البكتيرية المتخصصة في إصابة الحيوانات الداجنة – لاسيما الدجاج – بالأمراض المعدية والتنفسية – المترجم).

وفجأة قاطعت السيدة/ كونروي أداء الفصل للتكليف المطلوب لتقول:"تذكروا أن كل هذه الخلايا بكتيرية .. وإنها أكثر تنظيمًا عن خلايا الإنسان .. لذا تفحصوا أعمالكم مرة أخرى". وعلى الفور، راجع طلاب عديدون أعمالهم، وقاموا بإزالة البنيات أو المكونات غير الصحيحة. إلا أن برادلي لم يقم بذلك مثل زملائه، فقالت له السيدة كونروي :"برادلي، فكّر في كل جزء قمت بتمييزه من مكونات الخلية، و قرّر ما إذا كان ذلك صحيحًا أم لا بالنسبة لخلية بكتيرية"، ولكن برادلي لم يقم بتغيير شيء مما رسمه، فأضافت السيدة كونروي قائلة: "إنني أعلم أن

إسريشياكولاي هي نوع من أنواع البكتيريا، التي لابد من أن يكون لها غلاف، فهذه سمة عامة .. كما أن الخلايا تحتاج إلى بنية تضم فيها كل مكونات الخلية، والخلايا بطبيعة الحال، تحمل حامض DNA، هذا عمل طيب .. آه، لقد وضعت عصيات الفلامبيلا، كعلامة مؤكدة لكونها خلية بكتيرية .. ولكن المعلوم أن عصيات الفلامبيلا ليست مكونًا أساسيًا بالضرورة في كل الخلايا البكتيرية.. هل لك أن تراجع بقية المكونات الأخرى التي وضعتها في رسمك؟".

عند تلك النقطة، أدرك برادلي خطأه، وقام بمسح الميتوكوندريا من بين الاجزاء التي رسمها للخلية، ثم قال للسيدة/ كونروي: "إنك لم تخبرينا قط بالإجابة، لقد جعلتينا نفكر لأنفسنا. " ومن ثم، كان هناك التفاعل والتواصل الذي أستطاع أن يغير فهم برادلي للبنية الخلوية. وبطبيعة الحال، لا يتوقع أن يحدث هذا بشكل سريع. ولكن عندما يتسم أداؤنا بالحرص ونولي انتباهًا للطلاب ومسألة تنمية مستويات الفهم لديهم، وأن مسألة "قول أو فعل الشيء الصحيح بالضبط" سوف تؤكد أن الطلاب – بالفعل – يقومون بالأداء المعرفي، وليس المعلم. بعد كل ذلك، علينا إدراك أن استكمال التمدرس في مراحل التعليم قبل الجامعي الاثنتي عشرة، يخبرنا بأن الوقت قد حان على طلابنا أن يفعلوا ذلك بأنفسهم.

إن بقية هذا الكتاب تركز على التقنيات والأدوات النوعية، التي يمكنك أن تستخدمها لكي ترشد الطلاب إلى مستويات أعلى من الفهم. وبأخذ كل هذه العوامل مع بعضها البعض، فإن التحركات التي يقوم بها المعلم، بدءًا من طرح التساؤلات إلى التأكد من مستوى الفهم والاستيعاب، ثم إلى تقديم الدعم والتوجيه والشرح (المباشر وغير المباشر)، والنمذجة .. تلك التحركات التي توفر بنية تنظيمية لإدراك رؤية فيجوتسكي بخصوص التعليم.. تلك الرؤية التي يصبح فيها الطلاب "أنفسهم"،

من خلال تواصلاتهم وتفاعلاتهم مع أفراد مجتمع التعليم المحيط بهم (يقصد المؤلف: المعلمين والأقران والإداريين والمشرفين – المترجم).

# الفصل الثاني

# طرح التساؤلات للتأكد من الفهم والاستيعاب

إن معظمنا – كمعلمين– قد تعرف مفهوم الأسئلة ذات النهاية المفتوحة والأسئلة ذات النهاية المغلقة، عندما كنا ننتظم في حضور برامج لإعداد المعلم. لقد تعلمنا أن الأسئلة ذات النهاية المفتوحة هي أسئلة ذات استجابات أطول من تلك الأسئلة ذات النهاية المغلقة. وبتحويل سؤال ذي نهاية مغلقة، يمكن الإجابة عنه بجزئية نوعية محددة من المعلومات "ما الإجابة التي حصلت عليها للسؤال الخامس؟" إلى سؤال ذي نهاية مفتوحة تسمح بأن تكون هناك أكثرمن إجابة عنه؛ فيصبح "كيف حصلت على إجابة عن السؤال الخامس؟"، فإننا نسعى للحصول على تعليق ذي بصيرة ورؤية أكبر من الطلاب. إلا أن كلا النوعين من الأسئلة يصف فقط أنماط استجابة الطالب. وعلى الرغم من أن هذه الأنماط ذات اعتبارات مهمة لتقوية إدماج الطلاب وإشراكهم، إلا أنها لاتفي تمامًا بغرض المعلم لطرح الأسئلة، أيًا كان نوعها، في المقام الأول.

إن الفحص بغرض التأكد من الفهم والاستيعاب مسألة مؤسسية بالنسبة للتدريس الموجه؛ لأن استجابة الطالب تمد المعلم بالنقاط اللازمة لاتخاذ القرار: هل أنا بحاجة إلى آليات أبعد لأصل بالطالب إلى معدلات فهمه واستيعابه؟ في الفصول التالية سنستكشف معًا كيف ومتى تستخدم الآليات (السَّقالات)، ولكننا الآن – في هذا المقام – سنتوقف عند هذه النقطة.. في المواضع المختلفة عبر درس ما، سنكون بحاجة إلى الفحص للتأكد من الفهم والاستيعاب، بما يجعلنا قادرين على

التخطيط لتدريس مستقبل.. وهذه الفترات الدورية من الفحص ستسمح لنا بأن نحدد ما يلي:

- ما الذي يعرفه المتعلم؟
- ما الذي لا يعرفه المتعلم؟
- المدى الذي يمكن فيه للمتعلم الربط بين خلفيته المعرفية، والمفاهيم الأحدث في تعلّمها بالنسبة له.
- هل هناك مفاهيم مؤسسية غير صحيحة، يمكنها أن تشكل عقبة في طريق الفهم والاستيعاب لدى الطالب، أم لا؟

إن الغرض الجوهري هو أن الأشياء التي يقولها المتعلم أو يفعلها هي التي تصنع فهمًا ومعنى كاملاً لدى المتعلم، اعتمادًا على ما يعرفه وما لا يعرفه في تلك اللحظة بعينها.. وهذا هو الغرض الكبير؛ لأننا كمعلمين نميل إلى أن نصبح أكثر راحة مع التقييم، المقتصر على الصحة والخطأ لإجابة ما، كمقابل للمصدر الخاص بها. وبصراحة تامة، فإنه من الأسهل أن نقيم – ببساطة – ما إذا كان الطالب قادرًا على أداء لعبة "دووج" والمسماة: "هل يمكنك أن تخمن ما يدور في عقل المعلم؟"، والتي تتضمن – في ثناياها – فرضًا بالفهم الجزئي، والذي يكون أكثر صعوبة، لا سيما بسبب أنها تتطلب تحليلاً سريعًا، وصيغة للفرض، ثم ابتكار لحظة مناسبة للاستجابة التدريسية. وفي التدريس الموجه، فإن هذه القرارات يجب اتخاذها في ثوانٍ معدودة؛ لكي توفر المطلوب من الدعم أو التوجيه.

في كتابه "*طرفة عين*"، يخصص مالكولم جلاديويل (٢٠٠٥م) فصلاً كاملاً لمفهوم "الدقائق الصغيرة/ الشرائح الصغيرة"، ويقصد بها القدرة "على إيجاد أنماط من المواقف والسلوك في نطاق شرائح صغيرة للغاية من الخبرة"(ص٢٣). ويلاحظ المؤلف أن مهنًا عديدة لها مصطلحات متفردة – فمثلاً في لعبة كرة السلة، ثمة

مصطلح يعرف بـ "الإحساس بالملعب"، ولكن المصطلح يعرف في العلوم العسكرية بـ "القوة الخاطفة"، وفي التدريس يرادف المصطلح ما يعرف بـ "صناعة القرار التدريسي". وبوسائل عديدة، فهذا هو الفن والعلم في التدريس (يمكنك مراجعة ترجمتنا لمقدمة كتاب "فن وعلم التدريس" لـ "روبرت ج. مارزانو، إصدار مكتب التربية العربي لدول الخليج – المترجم)؛ حيث يتحد كل من المحتوى المعرفي الذي يأتي من ملاحظة دقيقة وقريبة للأحداث التعليمية، مع الاستعانة بالآليات التكنولوجية، والبحوث التي نستخدمها يوميًّا في فصولنا، ولا يكفي – مطلقًا – الاستعانة بأحدهما من دون الآخر.

إن معظم المعلومات التي نقوم بجمعها، خلال التدريس الموجه، يأتي في صورة أسئلة مطروحة؛ لذا فإنه من المهم أن نلاحظ أن مجرد وجود علاقة استفهام لا يوضح – تلقائيًّا – أن المعلم يقوم فعلاً بالفحص والمراجعة؛ للتأكد من مستوى الفهم والاستيعاب. وعند حال قيامنا بتحديد الأوصاف الدقيقة لهذه الأداءات التدريسية، عبر هذا الكتاب، علينا إدراك أن هذه النية أو القصدية، هي التي تهمنا في هذا المقام. إن توجيهًا أو دعمًا ما يمكن تقديمه للطلاب في صورة سؤال، ولكنه على الرغم من ذلك يظل توجيهًا أو دعمًا. وعلى أية حال، فعلينا عند الفحص للتأكد من مستوى الفهم والاستيعاب، أن نفترض سؤالاً يتعلق بقصدية التشخيص لما يعرف الطلاب، ولما لا يعرفونه. ومن دون هذه القصدية، فلن نستطيع القيام بالتحليل أو وضع الفروض أو الاستجابة لها، ولن نستطيع كذلك إدراك قوة السؤال وفاعليته.

## القصدية في القيام بالفحص للتأكد من الفهم والاستيعاب

هناك وسائل متغايرة متاحة للقيام بالفحص اللازم؛ للتأكد من الفهم والاستيعاب، تتضمن تحليل نتاجات الطالب في صيغة مكتوبة، وفي لغة منطوقة، ومشروعات، وأداءات، وتقييمات (فيشر، وفراي، ٢٠٠٧م). وفي التدريس الموجه، تعتبر عملية طرح الأسئلة عنصرًا أو آلية مهيمنة في مسألة تحديد ما الذي يعرفه

المتعلمون. إنه لمن المهم إدراك أن ما نفعله بالسؤال أمر ضروري للغاية.. لنناقش بروية ودقة هذا التبادل الحادث بين معلم وطالب:

المعلم: "ما المقصود بـ "الحيوان الليلي"؟

الطالب: "الحيوان الذي يبقى مستيقظًا طوال الليل".

المعلم: "حسن. ما المقصود بـ "الحيوان النهاري"؟

سوف نتحاور في أن المعلم يقوم بعمل اختبار شفهي، وليس مجرد طرح للأسئلة وفي هذه الحالة، فإن المعلم يدير استخدام مجموعة من المفردات التقنية (ليلي، نهاري)؛ لتحديد كيف يمكن لإجابة الطالب الدقيقة أن تتلاقى مع ما يعرفه الطلاب بالفعل. ومن ثم، فإنه من المهم إدراك مدى مطابقة تلك الإجابات لما قدمه الكتاب من تعريف علمي لهاتين المفردتين.. وعلى الخلاف من التبادل السابق، نستعرض معًا هذا السيناريو:



المعلم: "ما المقصود بـ "الحيوان الليلي"؟

الطالب: "الحيوان الذي يبقى مستيقظًا طوال الليل".

المعلم: "أخبرني المزيد عن هذا التعريف.. هل يمتلك الحيوان الليلي خصائص مميزة؟"

الطالب: "حسنًا، إنه الحيوان الذي لا ينام كثيرًا".

وبهذه الطريقة، يكشف مفهوم خاطئ عن نفسه؛ إذ إن هذا الطالب يقوم بطرح إجابة كاملة مبررة، *تعتمد على ما يعرفه بالفعل، وما الذي لا يعرفه بالفعل في تلك اللحظة*، ويفترض بشكل غير صحيح أن الحيوانات الليلية لا تنام بصورة كافية. إن المعلم لم يدرس هذا الافتراض للطلاب، ولكن الطالب على الرغم من ذلك يؤمن بذلك المفهوم الخاطئ. إن المسار التصاعدي في طرح الأسئلة هو الذي يحدث هذا الفارق. ومن ثم، فإن علينا الانتباه إلى أن قصدية المعلم في استخدام سؤال، كانت

بهدف الكشف عن طبيعة المفاهيم لدى الطلاب، وليس بهدف اختبارهم. وهنا، يمكن للمعلم استخدام تقنية "الشرائح الدقيقة" وإمكاناتها؛ ليكون قراره التدريسي المقبل، ومن ثم يمكنه أن يقول ما يلي:

المعلم: "إنني أعتقد أن هذه الصور التي رأيناها للبومة العملاقة القرناء، ولحيوان "اللورس" بطيء الحركة أثناء النهار، وكذلك أثناء الليل، قد تعينكم على إجابة السؤال التالي: هل لازالت الإجابة السابقة عن تعريف الحيوان الليلي والحيوان النهاري مقبولة وكافية؟" (دعم من المعلم لتنشيط خلفية الطلاب المعرفية).

وكصورة بديلة، يمكن للمعلم كذلك أن يقول ما يلي:

المعلم: "دعونا نلق نظرة على الصفحة (٣٥)، من الكتاب، ولنعاود قراءة الفقرة الثانية من الصفحة. هل يتفق المؤلف مع إجابتكم التي قلتموها أم يختلف معها؟ [توجيه لتحويل انتباه المعلم إلى مصدر المعلومات الأصلي].

في كلتا الحالتين السابقتين، فإن المعلم اعتبر ما يعرفه الطالب بالفعل وكذلك ما لا يعرفه، ثم أكمل – في اتجاه تصاعدي – مقدمًا دعمًا أو توجيهًا ليوفر آلية (سقالة) لتوصيل المعلومات إلى فَهم الطالب واستيعابه. إن القدرة على القيام بذلك ليست أمرًا فطريًا (يشير المؤلف إلى ضرورة تواجد القصدية– المترجم)؛ إذ إننا لا نؤمن بأن بعض الأشخاص "يولدون" معلمين. ولكن ما يحدث غالبًا، هو أننا لا ندرك أين يمكن للمتعلم أن يتعرض لعدم الوضوح أو عدم الفهم.. وهناك اسم لهذه الظاهرة، يعرفه التربويون باصطلاح "خبير المنطقة العمياء" (بقصد المؤلف تلك المنطقة التي يتوه فيها فهم الطالب واستيعابه ويضل الطريق، ومن ثم لابد للمعلم من أن يكون خبيرًا في إدراك هذه المناطق ومعالجتها – المترجم)، وهو اصطلاح يصف عدم القدرة لدى التربويين، الذين يفتقدون إلى الخبرة اللازمة، لأن يتفهموا حالة

المتعلمين المبتدئين (طلابهم) في تعلم مفاهيم جديدة (ناثان، بيتر وسينو، ٢٠٠٣م). وبشكل خاص، فإن الخبراء يميلون إلى المبالغة في تقدير السهولة النسبية في أداء مهمة ما، وهذا يمثل – بالفعل – أخباراً جيدة لكل المشتغلين بالتربية، لأنه يمكننا صياغة تلك الخبرات إلى آليات نقل المعرفة لطلابنا. إن القدرة على القيام بالفحص للتأكد من مستوى الفهم والاستيعاب لدى الطلاب، ووضع الفرضيات، ومتابعتها بتقديم توجيه أو دعم، يمكن تعلمها من خلال مزج بين الخبرة والاهتمام المقصود.

## الاهتمام القصدي بالمفاهيم الخاطئة في التدريس الموجه

يتضمن البحث المتعلق بـ "خبير المنطقة العمياء" النصيحة المتعلقة بكيفية التحرك فيما وراء هذه المنطقة، وليست هناك غرابة في قيام تلك النصيحة على تصميم اهتمام قصدي بالمفهوم الخاطئ. عندما يكون لدى المعلمين وعي كافٍ بهذه الظاهرة، وعندما يتضافر هذا الوعي – فيما هو أبعد – مع المعرفة المتطورة والتربوية المتنامية، فذلك يساعد على تقليص مساحة هذه المنطقة العمياء إلى أقل مدى ممكن (كيلّي، جاكوبي، ١٩٩٦م). وهذه النتيجة تتسق مع المعروف عن تأثير المفهوم الخاطئ على التعلّم لدى الأطفال والبالغين. وعندما يستبق المعلم تكون المفهوم الخاطئ، ويبدأ في رسم ملامح الاهتمام القصدي، فذلك يساعد على حدوث التعلم الدقيق (بريتيه، سكاردا ماليا، ١٩٩٢م). إن معظم هذه العملية يحدث من خلال التدريس الموجه.

لقد تم توثيق المفاهيم الخاطئة في كل مجالات المحتوى، ولكنها أساسية – بصورة خاصة – في مادتي الرياضيات والعلوم. فمثلاً؛ نجد أن عديداً من طلاب المدارس الأساسية لا يرون علاقة بين مصدر الضوء ولون جسم ما. لذلك، فإنهم لا يفهمون أن مظهر السماء الزرقاء يعزى إلى مسار الضوء الذي تتبعثر مكوناته خلال عملية تقزح الألوان. ويرتكز المفهوم الخاطئ – حينئذ – في أن الضوء الأبيض، هو

مجرد لون واحد – أبيض– بدلاً من كونه متألفًا من مدى من الألوان، التي تسافر على ترددات مختلفة. وعادة ما يتكون هذا المفهوم الخاطئ خلال المعامل، التي تضم منشورات زجاجية، وخلال حدوث ظاهرة قوس قزح (التي تحدث غالبًا عقب سقوط الأمطار، وسطوع الشمس – المترجم)؛ بما يجعل في إمكان الطلاب مشاهدة الكيفية التي يمكن أن ينكسر بها اللون الأبيض، داخل المنشور الزجاجي. لقد قادت الآنسة واينرايت طلابها خلال عدة تجارب مماثلة، إلى محاولة تصحيح هذا المفهوم الخاطئ. وخلال قيامها بالتدريس الموجه مع طلابها، قامت بالحوار التالي معهم. وعلينا أن نلاحظ – في حوارها – الكيفية التي استخدمت بها الأسئلة، في مسار قصدي نحو هذا المفهوم الخاطئ:

الآنسة واينرايت: لقد كنا ندرس ظاهرة الضوء.. لنبدأ بالتحدث عمّا تعرفونه عن تلك الظاهرة.. سوف اكتب اسم الظاهرة على الحامل القلاب.. والآن، هل يمكنك أن تبدأي معنا ياريبيكا، أخبرينا بشيء واحد، تعرفينه عن الضوء.

ريبيكا: لقد تعلمنا أن الضوء الذي نراه من الخارج يأتي من الشمس.

الآنسة واينرايت: [تكتب ماقلته ريبيكا] هذه بداية عظيمة.. هل لك أن تخبرينا بالمزيد عن الشمس. كيف يمكنك وصفها لشخص ما؟

ريبيكا: حسنًا، إنها كبيرة وصفراء، وهي في السماء.

الآنسة واينرايت: هذا وصف شائق. دعينا نطرح ذلك جانبًا.. لقد قلت إنها صفراء، كيف عرفت ذلك؟

ريبيكا: يمكن أن أنظر إلى أعلى وأراها.. إنك لا تستطيعين أن تداومي النظر إليها لفترة طويلة، فهذا سيؤذي عينيك.

الآنسة واينرايت: هل هناك وسائل أخرى، تعرفين بها أن الشمس صفراء؟

ريبيكا: عندما تقومين برسم الشمس، فأنت دائمًا تجعلين لونها أصفر.

الآنسة واينرايت: ماذا يمكن أن يحدث لو أن رائدة فضاء ترسم صورة للشمس، وهي تسبح (الدائرة) في الفضاء؟ هل سترسمها باللون الأصفر؟

ريبيكا: هذا أمر محتمل جداً؛ لأن هذا هو الشكل الذي تبدو به.

الآنسة واينرايت: لذلك، فأنت تعتقدين أن الشمس – حتى في الفضاء – صفراء؟

ريبيكا: نعم، إنها صفراء.

إن هذا الحوار القصير يدلل بالضبط على ما قامت الآنسة واينرايت قامت باستباقه على الرغم من بعض التدريس الجيد، إذا أصرت ريبيكا على اعتقادها بأن الشمس نفسها كانت صفراء اللون، كمقابل لفهم أن الشمس تظهر صفراء اللون، نتيجة انكسار اللون الأبيض؛ بسبب الغلاف الجوي للأرض. وبالاستناد إلى استجابات ريبيكا – كما في حوارات مشابهة مع متعلمين آخرين– فإن المعلمة تعرف أنها ستحتاج إلى القيام بتدريس أكثر مباشرة لتبدد هذا المفهوم الخاطئ. كما أن درسها القادم سيتكون من صور فوتوغرافية عن الشمس، أخذت من الأرض، وأخذ بعضها من الفضاء، وأنها كذلك ستقدم شرحًا مباشرًا عن المفهوم الخاطئ (المتعلق بلون الشمس)، وسيتضمن كذلك معملاً، مصممًا لتقديم المبررات المنطقية للطلاب، من خلال سؤالهم، وإلزامهم بالبحث عن سبب ظهور السحب باللون الأبيض، وليس الأصفر؛ إذ قالت الآنسة واينرايت "عليّ أن أواصل طرح الأسئلة لأفحص معدل الفهم والاستيعاب لدى الطلاب"، ثم أضافت – فيما بعد– قولها: "ولكنني لا أرغب في أن يصلوا إلى حد التخمة من هذه المعلومات؛ فيتقيأونها.. عندما أطرح سؤالاً، يستلزم منهم أن يوضحوا ويبرروا، فإنني أكتشف المدى الذي تنتهي عنده معارفهم العلمية".

## ما الذي تفعله مع إجابات طلابك؟

مثلما عرضت الآنسة واينرايت، فإن طرح الأسئلة القاصدة إلى فحص مستوى الفهم والاستيعاب، يجب أن يتجاوز مجرد الاقتصار على تصنيف الإجابات الصحيحة

وتمييزها عن الإجابات غير الصحيحة.وكمبدأ لإرساء القصدية، فإنه يفترض أن تكون الأسئلة الغامضة لمستوى الفهم والاستيعاب عند الطلاب، موفرة لتغذية دافعة لتعديل القرارات المستقبلية للتدريس (فيشر، فراي، ٢٠٠٩م). هذا جزء من مدخل متعدد التشعب إلى التقييم الوصفي، يتضمن التغذية الصاعدة والتغذية الراجعة؛ فالنوع الأول من التغذية (الصاعدة) يحدث في بداية التعلّم، مع الأهداف التعليمية التي يتم تحديدها بوضوح، بما يتضمنه ذلك من أهداف المحتوى، وأهداف اللغة. وهذه الأغراض نوعية للدرس الفردي، والتي تكون ذات نطاق أوسع، وهي تتطلب دائمًا خبرات متعددة. فمثلاً؛ يكون هدف المحتوى في الصف الثامن، لمادة الدراسات الاجتماعية، هو تحديد أمثلة للتمييز الطبقي والديني ضد العمال الأيرلنديين في النصف الأول من القرن التاسع عشر، بينما كان هدف اللغة هو استخدام ثلاثة أمثلة شفوية بالدليل على أنواع التمييز في موجز مكتوب.



إن المكون الثاني لنظام تقييمي وصفي، وهو التغذية الراجعة، أكثر ألفة واعتيادية، ويتكون من الاستجابات الحادثة على أداءات الطالب.. وتكون التغذية الراجعة مكتوبة في أغلب الأوقات، ولكن أيضًا يمكن إنجازها شفهيًّا. ومن المهم إدراك أن نوعية الاستجابة تتأثر بما يقدر الطالب على فعله فيما بعد. إن كتابة مقطع من كلمة باللون الأحمر، في هوامش مقالة، لا يمكن أن يمد القارئ ببنية تنظيمية، ليست موجودة إلا في ذهن الكاتب فحسب، ومن ثم لن تتشكل التغذية الراجعة إلا عند اكتمال بقية الكلمات.. ومثل هذه التعليقات أو المعلومات تترك الطلاب في حالة من الإحباط والإجهاد، بحثًا عن كيفية تفسير المعنى المفتقد، كما يشعر المعلمون بالارتباك والصدمة لما قد يفسرونه من أنه عدم استعداد الطلاب أو رغبتهم في القيام بمحاولة أخرى. وبدلاً من ذلك، فإن هناك حشدًا من الدراسات المتعلقة بطبيعة وفاعلية التغذية الراجعة، والتي تقترح ضرورة أن تتسم هذه التغذية بما يلي:

- وصفية أكثر منها تقييمية.

- تركز على أداء المهمة، أكثر من تركيزها على الطالب.
- تتوجه إلى التحسين اكثر من التوجه إلى الإنجاز (هاتيي، تيمبرلي، ٢٠٠٧م).

تمثل التغذية المبكرة أو الاستباقية العنصر الثالث من نظام التقييم الوصفي. إن معظم ما يقوم به المعلم خلال التدريس الموجه يستهدف تقديم تغذية مبكرة أو استباقية، تؤثر في تشكيل قراراتنا التدريسية المستقبلية؛ لذا فإن بعضًا من هذه التغذية يحدث أثناء الدروس التالية لها، كما رأينا عند قيام الآنسة واينرايت بعمل خطط لدرس جديد عن الضوء، مبنية – بإحكام– على معالجة المفهوم الخاطئ، الذي يقاوم التعديل والتصحيح (مفهوم ريبيكا عن لون الشمس– المترجم)، وفي حالات أخرى، تحدث التغذية المبكرة بشكل أكثر سرعة، مثلما يعد المعلم لتوجيه اهتمام الطالب ثانية إلى فقرة في كتاب عن الحيوانات الليلية. وفي هذا المثال الأخير، قادنا طرح التساؤل إلى استخدام توجيه ما، وبالاعتماد على استجابة الطالب، فإن ذلك يشكل توجيهًا للمعلم لتحويل انتباه الطالب إلى المصدر الرئيسي للمعلومات. وإذا كان الطالب عندئذ قادرًا على التوصل إلى استجابة صحيحة، فإنه سيكون باستطاعة المعلم الانتقال إلى نقطة تالية، إما إذا كان الطالب غير قادر على إدراك أن عديدًا من الحيوانات الليلية لها سمات متفردة عن غيرها من الحيوانات، مثل العيون الكبيرة التي تمكن هذه الحيوانات الليلية من الرؤية في الظلام، فسوف يقوم المعلم بتعديل مسار التحكم المعرفي، من خلال تقديم شرح مباشر أبعد نطاقًا وتقديم نمذجة (انظر: الفصل الخامس).

يمثل الشكل رقم (٢– ١) شجرة خريطة معرفية لعملية اتخاذ قرار تدريسي، تعتمد على استجابات الطالب. تمثل الأسئلة من خلال التدريس الموجه نقطة انطلاق لتساؤلات أبعد مدىً وتأثيرًا، ولأنواع الدعم والتوجيهات التي يقدمها المعلمون. وعندما تكون هذه الآليات (السّقالات) غير كافية، فذلك يعد إشارة للمعلم إلى حاجته الملحة لنمذجة أبعد نطاقًا؛ لضمان تواصل التقدم في التعلّم. إننا ندرك أن المناقشات الحقيقية هي أمور أكثر تعقيدًا عن الأمور التي تقترحها الرسوم

التوضيحية، ونحن لا نقترح هذه الخريطة المعرفية لتنظيم مقررات وأداءات فصلية، بل إنها بالأحرى خريطة قصدية لتمثيل نقاط اتخاذ القرارات العديدة التي تحدث في كسر من الثانية أثناء تبادل بين طالب ومعلم ذي محتوى معرفي. إن هذه القرارات تحدث القدرة على التقاط شرائح التوجيه الدقيقة أثناء التدريس الموجه.

إن القصدية هي العنصر الأول في تقنية طرح الأسئلة، ويجب أن يكون الهدف منها هو تحديد ما يعرفه الطالب، وكذلك تحديد ما لايعرفه؛ لاتخاذ التحركات التدريسية القادمة. ويمكنك أن ترى السبب في أن نوعية السؤال الذي يتم فرضه أو طرحه أمر مهم للغاية. إن التكوين المشوب بالإهمال أو قلة العناية للسؤال من طرف المعلم، غالبًا ما يؤدي إلى استجابة مقيدة من طرف الطالب. وبعد، فإنه ليس من مهام الطالب أن يشخص السبب الذي جعلك تطرح السؤال، ولذلك فإن الجزء التالي سيقوم بفحص المؤشرات النوعية للأسئلة الصعبة.



## ما المقصود بالأسئلة الصعبة؟

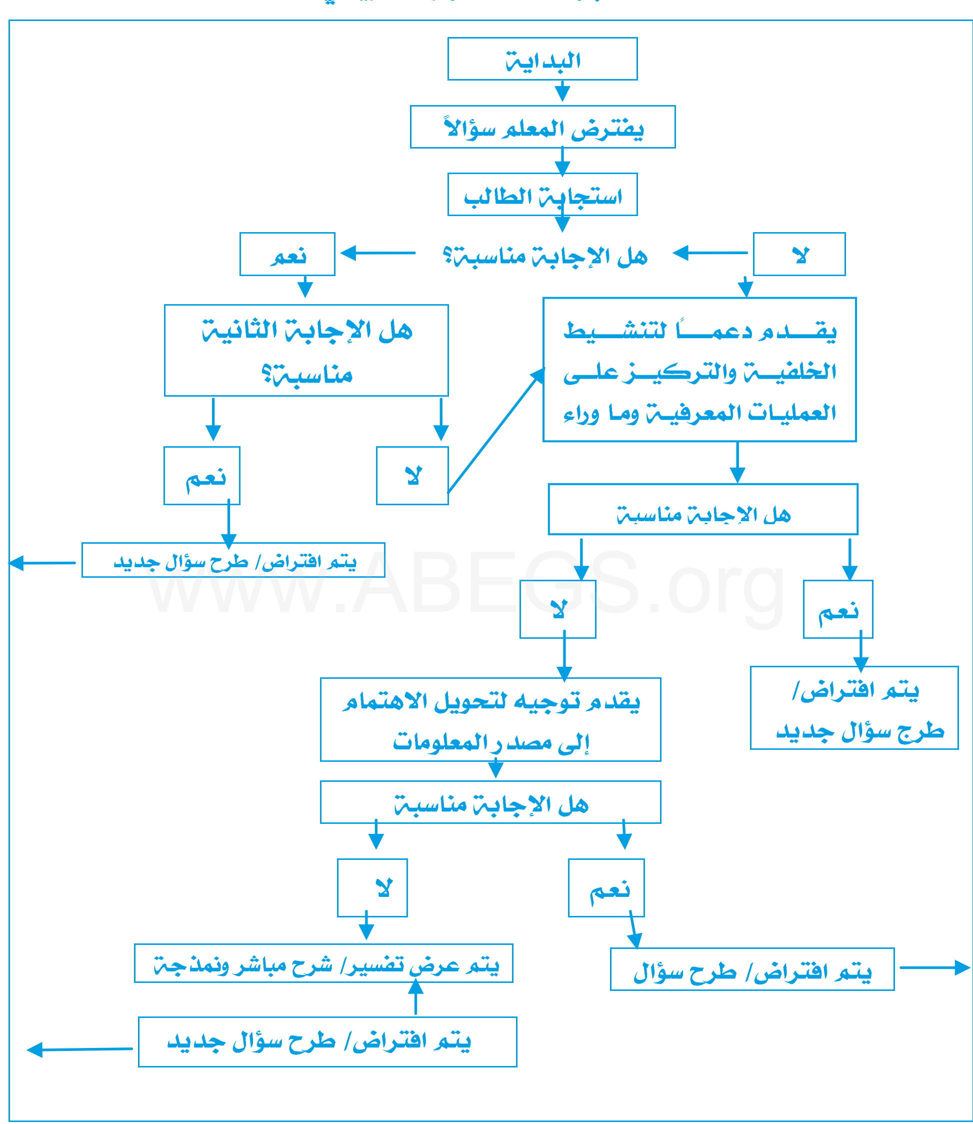
تتسم معظم الأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء المقرر الدراسي في التدريس اليومي؛ بأنها أسئلة تميل إلى التبسيط في النمط الفصلي الشائع، ضمن منظومة "استهلاك السؤال بالتعامل معه والتفكير فيه، ثم الإجابة عنه، ثم تقييم الإجابة (IRE)". (سازدين، ١٩٨٨م). وفي دورة السؤال (IRE)، يطرح المعلم سؤالاً، ثم يحاول أن يستنبط استجابة ما عن السؤال، ويبدأ في تقييم النوعية التقريبية للإجابة (النوعية ذات العلاقة بالإجابة)، ثم يتحرك إلى دورة تالية جديدة؛ وفيما يلي مثال يوضح كيف يمكن أن تمضي هذه الدورة:

المعلم: كم عدد أضلاع المثلث؟ (الاستهلاك والتعامل مع السؤال).

الطالب: ثلاثة أضلاع (استجابة).

المعلم: حسن (تقييم). كم عدد أضلاع المستطيل؟ (الاستهلاك والتعامل مع السؤال).

## شكل رقم (٢-١)
## شجرة اتخاذ القرار التدريسي



في منظومة طرح الأسئلة (الاستهلاك/ الإجابة/ التقييم) لايشترط أن تتلازم الأبعاد الثلاثة في كل سؤال (يقصد المؤلف أنه قد تحدث مرحلتي الاستهلاك والإجابة من دون مرحلة التقييم في بعض الأسئلة، وقد تحدث مرحلة الاستهلاك من دون حدوث مرحلتي الإجابة والتقييم في بعض الأسئلة كذلك – المترجم). وبعد، فإن الدور الوحيد للمعلم في تلك المنظومة هو تقييم طبيعة الاستجابة. وعلى أية حال، فإنه إذا اقتصرت القصدية على مجرد تصنيف الإجابات الصحيحة وتمييزها عن الإجابات غير الصحيحة، فإن مستوى التقييم يتناقص إلى حدود الاحتفاظ بالدرجة ببساطة. وبالإضافة إلى ذلك، فإننا سندفع بالرأي في أن نوعية السؤال في المثال السابق كانت منخفضة المستوى، لاسيما إذا كانت أنماط الأسئلة داخل الحوار (كالحوار السابق) لا ترتفع مطلقاً عن مستوى استدعاء الحقائق وتذكرها. والنقطة الأبعد من ذلك، أنه إذا كانت القصدية بهدف التحكم في المسار التدريسي، من دون تقديم المساعدة والتوضيح، فإن تقنية التساؤل (طرح الأسئلة) عندئذ لن تؤدي إلى نتائج ذات جدوى كبيرة، سواء للمعلم أو للطالب.

وعلى الجانب الآخر، فإن السؤال الصعب، هو سؤال تتم صياغته بشكل مهني محكم؛ ليكشف عن الأبعاد التي تتجاوز ما لا يعرفه الطلاب؛ إذ إنها تستهدف الكشف عن الكيفية التي يستخدمون بها المعلومات التي لديهم، وأين مواضع الخطأ أو اللبس في تلك المعلومات. إن السؤال الصعب يهيئ المجال لتدريس تابع؛ لأنه يمد بالمعلومات التي تحتاجها لعمل دعم مستقبلي، أو توجيه لاحق أو شرح ونموذج. وعلى وجه الخصوص، فأنت – كمعلم– ترغب في تحديد المدى، الذي يمكن أن يبدأ فيه الطلاب استخدام ما تعلّموه. وعند الاحتفاظ بنموذج "الإطلاق التدريجي للمسئولية" (تحدثنا عنه باستفاضة في الفصل السابق –المترجم)، فمن المتوقع أن يظل الطلاب عند مستوى المراحل المبكرة، من دون الوصول بعد إلى مرحلة الإجادة والإتقان. وإذا كان الطلاب قادرين على الإجابة عن الأسئلة الصعبة بدقة، فذلك يعد مؤشراً على

أنهم مستعدون للانطلاق إلى نقطة أبعد، مما هم عليه، من حيث إعادة تنقيح ما قد يقوي مستواهم من الفهم والاستيعاب من شوائب، بالتعاون مع أقرانهم، لاسيما أثناء الأداءات الفصلية الجماعية (فراي وآخرون، ٢٠٠٩م). لقد صنفنا الأنماط الرئيسية من الأسئلة المستخدمة في التدريس الموجه إلى مجموعات تصنيفية. ونجد أن بعض الأسئلة يستهدف استنباط المعلومات، وبعضها يدعو الطلاب إلى الربط بين المحتوى المعرفي السابق والمعلومات الجديدة، كما أن بعضها يشجع على تحقيق إثراء أو توضيح أبعد. وبالإضافة إلى ذلك، فإن طرح الأسئلة الصعبة يستلزم من الطلاب حل المشكلات ويدعوهم إلى التأمل.

## الأسئلة التي تستلزم الاستنباط

إن هذه النوعية من الأسئلة تمثل العمود الفقري لعملية طرح الأسئلة للتدريس الموجه؛ لأنها تعتمد على المهارات والمفاهيم التي تعلمها الطلاب من قبل. إن هذه الأسئلة المؤسسية تمد المعلم بقاعدة أساسية لعمله؛ فمثلاً الطالب غير القادر على الإجابة عن الأسئلة الاستنباطية يحتاج – غالبًا– إلى شرح مباشر ونمذجة أكثر. إن هذه النوعية من الأسئلة (الاستنباطية) يمكنها أن تركز على المحتوى المعرفي المحدود (مثل: "ما اسم المرحلة الوقائية التي تصنعها اليرقة عندما تصبح فراشة؟"). وبأسلوب عكسي، فإن السؤال الاستنباطي قد يستلزم مستوى تطبيقيًّا للمحتوى المعرفي لدى الطالب ("لماذا تحتاج الشرنقة إلى أن تكون صلبة؟"). إن العامل المتغير هنا يكمن فيما تم تعلمه بالفعل، خلال الدرس، والذي من الممكن أن يتكون مما وصفه بلوم (١٩٥٦م) كـ "مستوى المعرفة والفهم والاستيعاب"، أو ربما يتكون كـ "مستوى التطبيق" أو "مستوى التضايف/ التساوق والمعرفة". وعند طرح سؤال استنباطي، فإن هدف المعلم يكمن في قياس المحتوى المعرفي الذي استطاع الطالب استرداده، خلال التدريس الذي قدم له، في النقطة مضمون السؤال.

وعلى سبيل المثال، قامت مدرسة اللغة الإنجليزية في الصف التاسع (أي ما يوازي نهاية المرحلة المتوسطة "الإعدادية"– المترجم) كيللي جونسون بتقديم تقنيات إقناعية لطلابها، مستخدمة فيها الشرح المباشر والنمذجة؛ إذ طرحت عليهم سلسلة من الأسئلة الاستنباطية. وعندما قامت بعرض إعلانات مطبوعة على الشاشة، درَّست لطلابها كيفية تحديد التقنيات التكنولوجية المستخدمة. بعد ذلك، عرضت عليهم ذلك المثل المشهور للبحرية، والذي يتضمن العبارة التالية: *"كن مع القلة التي تجلب لك الفخر والمجد"*، فاستطاع طلابها تحديد ذلك التضمين في معنى "الإحساس بالفخر والعزة للانتماء إلى البحرية"، ولأنها نمذجت تقديم الإجابة المنطقية، طلبت منهم أن يعللوا إجاباتهم، فقالت أوليفيا (إحدى الطالبات)" إن كلمة *"الفخر"* تحمل تأثيرًا عاطفيًّا قويًّا للغاية في مضمون المثل".

إن الأسئلة الاستنباطية يمكن أيضًا أن تطرح للكشف عن المفاهيم الخاطئة، فعندما يطرح زاك إيلوي، معلم الصف الخامس لمادة الرياضيات، على مجموعة صغيرة من طلابه أن يقوموا بتخمين حاصل ضرب $(\frac{1}{2} \times \frac{3}{8})$ قبل حسابها على الآلة الحاسبة، ثم بدأ يستمع إليهم؛ ليعرف ما إذا كان بمقدورهم أن يستبقوا بتخمينهم الإجابة الفعلية؛ فيما إذا كان ناتج المسألة سيكون أكبر أو أقل من الأعداد التي بدأوا بها المسألة. وعلى الرغم من أنه قدم لهم هذا المفهوم، مستخدمًا عملية "التفكير – بصوت عالٍ"، بما يجعل طلابه قادرين على أن يروا الكيفية التي يستخدم بها المعلم التبرير الرياضي، فإنه – على الرغم من ذلك – لم يكن واثقًا مما إذا كانت هذه المجموعة قد وصلت إلى هذا المعدل من الفهم أم لا. لقد كان هدف المعلم من طرح هذا السؤال الاستنباطي هو أن يعرف ما إذا كان هؤلاء المتعلمون متشبثين بالمفهوم الرياضياتي الخاطئ الذي يقول إن عملية الضرب دائمًا تؤدي إلى نواتج أكبر من الأرقام التي نبدأ بها عملية الضرب، أم لا. (في المسألة السابقة، سيكون الناتج $\frac{3}{16}$ وهو أصغر بكثير من $(\frac{3}{8})$ أو $(\frac{1}{2})$؛ أي الرقمين اللذين بدأت بهما عملية الضرب – المترجم).

## أسئلة تباعدية (متشعبة)

تستلزم هذه الأسئلة أن يزاوج الطلاب بدقة بين المعلومات السابقة التي تعلموها وبين المعلومات أو المحتوى المعرفي الجديد. وفيما يشبه تأثير استخدام السلم، حيث يستخدم الطالب درجة السلم ليرفع نفسه إلى درجة أعلى، فإن بعض الأنماط من المحتوى المعرفي تبنى باستخدام الأسلوب نفسه. إن برنامج العلاج القرائي يشير إلى هذا الأسلوب على أنه استخدام للمحتوى المعرفي "أثناء العدو على المضمار" – إذ إن تطبيق المعلومات التي تعلمها مسبقًا يكون بهدف تشخيص أو تحديد محتوى معرفي جديد (كلامي، ٢٠٠١م). وعندما طلبت المعلمة مينج لي، في إحدى دور رياض الأطفال، من أطفالها أن يحولوا كلمة goose إلى Loose، مستخدمين تقنية الحروف المغنطة (آثرنا نقل الكلمتين من دون ترجمة؛ حتى يتضح الهدف من السؤال؛ إذا لامعنى لدى قارئ اللغة العربية من تحويل كلمة "أوز" إلى كلمة "فاسد/ تالف"؛ إذ اعتمد التحويل على إدراك الطلاب للجناس الصوتي، دون التعويل على معناها– المترجم) التي قامت بترتيبها على السبورة، فإنها بذلك طرحت عليهم سؤالاً تباعديًّا، كما أنها قامت بملاحظة كيفية التي استخدامهم ما يعرفونه مسبقًا عن العلاقات بين أصوات الحروف، وكذلك طريقة تكوينهم للكلمة الجديدة.

## الأسئلة الإثرائية

يأتي بعض الأسئلة الصعبة كما لو كانت أسئلة تتبع المسار فيما يشبه الأسئلة الاستهلاكية. ويستخدم السؤال الإثرائي للتوصل إلى أكثر ما يمكن من قدرة الطالب على تبرير إجابته. وعلى وجه الخصوص، فإن هذه الأسئلة تدعو الطلاب إلى مد نطاق استجاباتهم من خلال إضافة الأفكار. فمثلاً، توقف المعلم مونتويا، مدرس الكيمياء في الصف الحادي عشر، وهو يتجول في الفصل، عند مقعد إدريس لثوانٍ، وقرأ التقرير الخاص بالأداء المعملي له. أشار مونتويا إلى السؤال الثالث؛ حيث طلب من إدريس أن يقوم بتوقع بخصوص ماذا يمكن أن يحدث، عندما تضاف قطعة من معدن

الزنك إلى محلول ملحي ومحلول حامضي. ولاحظ مونتويا أن إدريس كتب ما يلي: "لا أعتقد أنه سيحدث أي شيء لمعدن الزنك"، فقال المعلم مونتويا: "أخبرني بالمزيد عن هذا التوقع.. لماذا تعتقد أنه لن يحدث شيء لمعدن الزنك؟" لقد كان هذا السؤال من المعلم مونتويا للطالب إدريس سؤالاً إثرائيًّا لإجابته؛ إذ كان على المعلم حمل الاتجاه إلى أن يقدم إدريس تبريرًا يدعم إجابته.

## الأسئلة التوضيحية

وكما هو الحال في الأسئلة الإثرائية، والتي تأتي غالبًا بعد الاستجابة الأولية (الاستهلاكية)، فإن الأسئلة التوضيحية تدعو الطلاب إلى مد نطاق تفكيرهم بمطالبتهم بإيجاد تفسير واضح لإجاباتهم. وقد يكون التوضيح مطلبًا مقصودًا في حد ذاته، مثلما يحدث عندما لا يفهم المعلم – بالفعل – استجابة الطالب. وفي بعض الحالات، يكون السؤال التوضيحي مستخدمًا لتحقيق استكشاف نطاقًا أبعد لمستوى فهم الطالب واستيعابه عن مفهوم ما، ففي الصف السابع لمادة الدراسات الاجتماعية، سألت المعلمة سيندي سمور – بانتظام – عدة أسئلة توضيحية أثناء قيامها بالتدريس الموجه، وهي تقول في ذلك العدد: "أنا أذكِّر طلابي دائمًا بأنهم في حاجة إلى أن "يفكروا مثل المؤرخ"؛ ولذلك فعليهم تقديم أدلة على إجاباتهم. إن كلمة "بسبب" (أي الإجابة عن "لماذا"؟ والبحث عن الدليل – المترجم) ذات أهمية كبيرة في هذا المقام، ففي أثناء القيام بالتدريس الموجه لموضوع يتعلق بـ "الروايات غير الرسمية لاسترقاق (لاستبعاد) البشر في قبائل جنوب الولايات المتحدة الأمريكية حينها، تطلب الآنسة سيمور من طلابها رسم صورة معبرة عن ذلك، من خلال مجموعة تعلّم تعاونية، وقراءة الفقرة المعبرة عن ذلك، ثم مناقشة هذه الفقرة.. عندما عرض براندي الرسم الذي قامت به مجموعته وبه سوط، طرحت الآنسة سيمور سؤالاً توضيحيًّا عن المقصود بذلك، وطلبت منهم كتابة استشهاد من الفقرة التي قرأوها تدعم فكرة رسم السوط.

## الأسئلة الاستكشافية

ربما يكون مصطلح "استكشافي" من المصطلحات غير المألوفة بالنسبة للقارئ، ولكن ما يمثله هذا المصطلح ليس كذلك (أي إنه مألوف – المترجم). إن مصطلح "استكشافي" هو إشارة إلى تقنية غير رسمية لحل المشكلات، وأحيانًا ما توصف بأنها "قاعدة الإبهام" (أي رفع الأصابع إلى أعلى في حالة القبول، وإنزال الإبهام إلى أسفل في حالة عدم القبول – المترجم). إن تخميننا هو أنه يمكنك تنمية عملية الاستكشاف، كالبحث عن أنسب مكان لركن سيارتك في المول التجاري، أو تخير أقرب منفذ حسابات لتنهي مشترواتك من سوبر ماركت، أو استكشاف أنسب مكان لتجميع أفراد عائلة ضخمة للاحتفال بحدث ما.. إن عملية الاستكشاف متماثلة في دلالتها لأنك لم تتعلم هذه التقنيات بشكل رسمي، فتلجأ بدلاً من ذلك إلى اكتساب الخبرة – مع مرور الزمن– من خلال تجارب وحوارات مع الآخرين. وفي الفصول، فإن مصطلح "الاستكشاف" يشير إلى التقنيات الأكاديمية لحل المشكلات، التي يستخدمها الطلاب للوصول إلى حل. فمثلاً، تعتبر الاستكشافات الشائعة التي يتم تعلّمها في مادة الرياضيات، رسم تمثيل بصري للمسألة اللفظية؛ ليتم تخيل الأداء (مثال للتوضيح: رجل يبلغ عمره أربعة أمثال عمر ابنه، ومجموع عمريهما يصل إلى (٤٥) سنة، فكم عمر كل منهما؟ نفترض أن عمر الابن = س، فيكون عمر الأب = ٤س/ س + ٤س = ٤٥/ ٥س = ٤٥/ س= ٩∴ عمر الابن = ٩ سنوات، وعمر الأب = ٣٦ سنة – المترجم). عندما سألت ماريلن سيرفانتس، معلمة الرياضيات بالصف الأول، طلابها عن الكيفية التي يحفظون بها عد الأشياء، فإنها كانت تطرح سؤالاً استكشافيًّا. وعندما طلب معلم التاريخ في الصف العاشر، جورج بويل، من أحد الطلاب أن يستخدم منظمًا بيانيًّا، حسب اختياره؛ ليظهر التحالفات السياسية، أثناء اعتقال ماري، ملكة سكوتلندا، من طرف الملكة إليزابيث، فإنه بذلك كان يطرح سؤالاً استكشافيًّا.

## الأسئلة الاختراعية

يستلزم السؤال الاختراعي من الطلاب استخدام معارفهم في التأمل أو الابتكار. ومرة أخرى، فهناك تأكيد على استخدام المعلومات التي يكون الطالب قد تعلمها مؤخرًا؛ لكي يبتكر شيئًا ما جديدًا، يسأل معلم الصف الرابع، بيث كوالسكي، الطالب رونالدو – الذي أنهى قراءة الأعداد الأخيرة من كتاب "الانحراف الثلاثي للزمن"، تأليف: جون سيزيكا ولين سميث – أن يقوم بعمل تزكية لمنْ يرغب في قراءة الكتاب. إن السؤال الاختراعي تطلب من رونالدو أن يضع في اعتباره ما يعرفه بالفعل عن بقية الأعداد، وأن يمازج بين تلك المعرفة القديمة والمعرفة الأحداث؛ لعمل تزكية مقنعة لقراءة الكتاب.. طلب معلم اللغة الإنجليزية، في الصف الثاني عشر، جون جودونين من شاودي (إحدى طالباته) أن تخبرها بالكيفية التي ساعدتها قصيدة أيان راند(٢٠٠٩م) على أن تجيب عن السؤال الأساسي: "هل يمكن للنقود أن تشتري السعادة؟".. ومثلما فعل رونالدو، كان على شاودي أن تحدث تكاملاً بين ما تعرفه عن موضوعات مختلفة، والمواقف المتباينة؛ لتصل إلى إجابة عن السؤال.

ويمثل الشكل رقم (٢–٢) موجزًا للأنماط المختلفة للأسئلة. وبالإضافة إلى هذه الأنماط، فهناك أنماط نوعية من الأسئلة التي لها صلة بالنصوص المدرسية التي يقرأها الطلاب. وسوف نستكشف هذه الأنماط الأربعة من الأسئلة النصية، ثم نوجه انتباهنا بعد ذلك إلى ابتكار نظام لاستخدام الأسئلة.

## علاقات السؤال - الإجابة

تعتبر هذه العلاقات نظامًا، تم تصميمه ليساعد الطلاب على إدراك الكيفية التي يحددون بها موضع الإجابات، والكيفية التي يصوغون بها تلك الإجابات،اعتمادًا على أنماط نوعية من الأسئلة، غالبًا ما يتم طرحها عن جزء ما من النص المدرسي (رافاييل، ١٩٨٢م، ١٩٨٤م). وهذا النظام قد أثبت فعالية موجبة التأثيرعلى درجات اختبار الطلاب (رافاييل، أوو،٢٠٠٥م) تتكون من أربعة أنماط من الأسئلة.

## شكل (٢-٢)
## أنماط الأسئلة التي تحدد المحتوى المعرفي للطالب

| نمط السؤال | الهدف | الأمثلة |
|---|---|---|
| استنباطية | للكشف عن المفاهيم الخاطئة وفحص ما لدى الطلاب من محتوى معرفي مرتبط بحقائق. | • من............؟<br>• متى............؟<br>• ماذا............؟<br>• أين............؟<br>• لماذا............؟<br>• كيف............؟ |
| تباعدية | للكشف عن الكيفية التي يستخدمها الطلاب للمحتوى المعرفي الذي لديهم بالفعل، بما يساعدهم في صياغة الفهم الجديد. | • لماذا يبدو الماء أزرق اللون في البحيرة، ولكنه بلا لون في الكوب؟<br>• هل هناك قواسم مشتركة بين الحكومات الرشيدة والحكومات الفاسدة؟ |
| إثرائية | لمد وتوسيع نطاق وصعوبة الاستجابات (سواء من الطالب أو المعلم -المترجم). | • هل يمكن أن تخبرني بالمزيد عن ذلك؟ |
| توضيحية | لاكتساب معلومات أبعد وأكثر تفصيلاً | • هل يمكنك أن توضح لي: أين وجدت تلك المعلومات؟<br>• لماذا قمت باختيار تلك الإجابة بالذات؟ |
| استكشافية | لتحدد قدرة المتعلم على حل المشكلة | • كيف يمكنك أن تهيء الحل لهذه المشكلة (المسألة) اللفظية؟<br>• إذا كنت أبحث عن معلومات عن فصل الربيع في هذا الكتاب، فأين يمكنني أن أجدها؟<br>• كيف يمكنك أن تعرف أنك قد استنفدت كل السبل المتاحة للإجابة عن هذا السؤال؟ |
| اختراعية | لمحاكاة التفكير التخيلي | • إذا كان بمقدورك، ما النصيحة التي كنت ستسديها إلى نابليون في معركة "واوترلو"؟<br>• منْ الذي يمكنك أن توصيه بقراءة هذا الكتاب؟ |

إن أول نمطين من الأسئلة الواردة، في الشكل السابق، هما أسئلة واضحة، تعني أن الإجابة يمكن أن توجد مباشرة في النص المدرسي.. إن الأسئلة *ذات الإجابات المباشرة* تتضمن الكلمات التي تأتي مباشرة من النص المدرسي، من خلال إجابة غالبًا ما تكون في ثنايا جملة مفردة، أما أسئلة "*فكّر وابحث*"، فهي تشتق مباشرة من النص المدرسي، ولكن الإجابة يجب أن تتم صياغتها عبر أكثر من جملة واحدة.

أما النمطان الآخران من الأسئلة فكلاهما يتسم بصعوبة وتعقيد، مما يعني أن الإجابة لايمكن أن تكون موجودة بشكل مباشر في النص المدرسي، وأنه لابد من إعادة صياغتها من خلال إحداث روابط بين ما يعرفه القارئ والنص. أما الأسئلة الحوارية (الإثرائية) والتي تعرف اصطلاحًا بـ "*أنت والمؤلف*"، فهي تمثل نمطًا لسؤال صعب وغامض، يتطلب من القارئ استخدام كل من المعلومات التي تم تعلّمها في النص، وخلفيته المعرفية للتوصل إلى إجابة. ويأتي النمط الرابع والأخير من الأسئلة الصعبة والغامضة اصطلاحًا تحت عنوان "على مسئوليتك"؛ إشارة إلى ما تتطلبه من ضرورة استخدام القراء محتوياتهم المعرفية المسبقة في الإجابة. وفي هذه النوعية الأخيرة من الأسئلة، فقد يتم الاحتياج/ لا يتم إلى النص المدرسي (رافاييل، ١٩٨٦م). لذا، فإنه من المفيد أن نفكر في هذه الأسئلة – مجازًا – على أنها، يمكن أن تكون اصطلاحًا تحت عنوان "الكتاب" و"المخ"؛ إذ يمكننا اعتبار أسئلة "*ذات إجابات مباشرة*"، وأسئلة "*فكر وابحث*" أسئلة تنتمي إلى "الكتاب" (أي النص المدرسي)؛ لأنه يمكن العثور على الإجابات مباشرة في النص. وعلى الجانب الآخر، فإن أسئلة "*أنت والمؤلف*"، وأسئلة "*على مسئوليتك*" هي أسئلة تنتمي إلى "المخ"؛ حيث يتحتم على القراء اعتبار ما يعرفونه بالفعل، وكذلك ما تعلّموه بالفعل من القراءة.

إن القراء ضعاف المستوى في القراءة، غالبًا ما يجدون صعوبة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالكيفية التي يجيبون بها عن الأسئلة. وسوف نرى – مثلاً– طالبًا، ينشغل بشكل عديم القيمة والمعنى، بالبحث خلال فقرة من نص في كتاب مدرسي،

عن إجابة، كان عليه أن يدرك ببساطة أنها ليست في النص. إن مثل هؤلاء الطلاب غالبًا ما يختارون استشهادًا مباشرًا، من الفقرة التي وردت بالنص المدرسي، على الرغم من أنه قد لا يتضمن الإجابة الصحيحة عن السؤال. إن مدخل "علاقات السؤال – الإجابة" "يوضح الكيفية التي يمكن بها للطلاب أن يجدوا مدخلاً صحيحًا لمهمة قراءة النصوص المدرسية والإجابة عن الأسئلة" (رافاييل، ١٩٨٦م، ص ٥١٧)، وهو مدخل يدرّس للطلاب كيفية تعيين مواضع الإجابات، داخل النص، وكيفية تبريرالإجابات، من خلال تعريفهم بكيفية تحديد الأنماط الأربعة من الأسئلة. إن عملية تعلّم تحديد نمط السؤال، وكذلك تحديد علاقته بالنص يساعد الطلاب على بناء فهم واضح لديهم، من خلال عرض وتوضيح قراءاتهم.

وبطبيعة الحال، فإن الطلاب بحاجة إلى آليات نقل وحمل (سقالات تدريسية؛ إذا أرادوا بالفعل استخدام علاقة "السؤال – الإجابة" بفاعلية. ويجب أن تبدأ هذه الآليات بتعريف المعلمين لأنماط السؤال، إذا ظل الطلاب على عدم معرفتهم بها، أو لا يستخدمونها لفترة ما. ويمثل الشكل رقم (٢–٣) خريطة معرفية، يمكن استخدامها لتعريف الطلاب بالتحديدات اللازمة لكل نمط من أنماط الأسئلة، وعلينا أن نتذكر أن هذه الآليات، يجب أن تنسحب تدريجيًّا من المشهد، بعد أن تؤدي دورها، بما يتيح للطلاب ممارسة أكبر باستخدام الأدوات باستقلالية وكفاءة.

## شكل رقم (٣-٢) :علاقات :السؤال- الإجابة"

| نمط السؤال | الوصف | جذور (أصول) السؤال |
|---|---|---|
| في النص المدرسي (أسئلة "الكتاب") | | |
| ذات إجابة مباشرة | الكلمات في السؤال والإجابة واردة مباشرة في النص. السؤال واضح والكلمات أو العبارات يمكن إيجادها من خلال جملة واحدة. | • كم عدد.........؟<br>• من.............؟<br>• أين.............؟<br>• ما/ماذا..........؟ |
| فكِّر وابحث | المعلومات المطلوبة في النص، ولكن على القراء أن يفكروا: ما الذي يريد المؤلف أن يخبره بهم من خلال النص، وكيف يمكن أن تتناسب كل هذه المعلومات مع بعضها البعض. | • ما الفكرة الأساسية في.......؟<br>• ما الذي يسبب........؟<br>• ماذا حدث عندما......؟ |
| في رأسي (أسئلة "المخ") | | |
| أنت والمؤلف | يحتاج القراء إلى أن يفكروا فيما يعرفونه بالفعل، ويفكروا كذلك فيما يود المؤلف أن يقوله من خلال النص، وكيف يمكن التوفيق بينهما معًا. | • ما الذي يود أن يقوله المؤلف........؟<br>• ما الذي تقترحه الفقرة.........؟<br>• ما الاتجاه الذي يسلكه المؤلف......؟ |
| "على مسئوليتك" | يتطلب من القراء أن يستخدموا محتواهم المعرفي المسبق للوصول إلى الإجابة. قد يتم الاحتياج/ أو لا يتم إلى النص. | • من وجهة نظرك......؟<br>• بالاعتماد على خبرتك..........؟<br>• ما الذي يمكنك أن تفعله إذا......؟ |

وبمجرد أن يتم تقديم الطلاب إلى أنماط السؤال، وتقديم النمذجة والممارسة اللازمتين لهم، فإن الأسئلة مفيدة في الفحص من أجل الفهم والاستيعاب. فعلى سبيل المثال، فإنه عند قراءة نص الكتاب المدرسي في الدراسات الاجتماعية، فإن أعضاء مجموعة المعلم جوستن ابتدعوا أسئلة، يمكن أن ترشد حواراتهم عن النص المدرسي، الذي يتبع عملية القراءة. لقد حول جوستن رؤوس الموضوعات إلى أسئلة، بينما كان الأفراد الآخرون في مجموعته يستخدمون تقنيات أخرى لتوليد الأسئلة. وخلال مناقشتهم، وافق الطلاب على نمط السؤال، واستخدوا المعلومات التي لديهم لإعادة صياغة إجاباتهم. دعنا الآن نناقش الأسئلة التي توصل إليها الطلاب، من خلال قراءاتهم عن موضوع الحضارات القديمة:

- ما الأهمية التي تمثلها لنا معرفة حياة الإنسان الأول؟ (فكر وشارك).
- منْ البشر الأوائل على ظهر الأرض؟ (سؤال ذو إجابة مباشرة).
- كيف تمَّ اكتشاف هؤلاء البشر؟ (فكر وشارك).
- كيف يمكن لنا أن نتكيف مع أسلوب حياتهم؟ (أنت والمؤلف).
- ما المقصود بـ "العصور الجليدية"؟ (سؤال ذو إجابة مباشرة).
- ما الذي يحتاجه الناس اليوم لتستمر حياتهم؟ (على مسئوليتك).

وعلى الرغم من أهمية قراءة النص المدرسي ومناقشته، إلا أن الأسئلة التي استطاع الطلاب توليدها سمحت للمعلم بأن يفحص مدى فهمهم واستيعابهم لكل من المحتوى وما قرأوه منه، وكذلك التأكد من قدرتهم على إيجاد الإجابات المطلوبة عن الأسئلة.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمعلمين استخدام علاقات "الأسئلة– الإجابات" لفحص معدلات الفهم والاستيعاب لدى طلابهم . وعندما لايستجيب الطلاب بشكل صحيح، فإن هذه العلاقات تبني لهم نظاماً، يمدهم بالدعم اللازم. كان المعلم برادشاو يقرأ بصوت عالٍ من سيرة ذاتية بعنوان "الرجل الذي جرى أسرع من أي شخص آخر:

قصة توم لونجبوت" (باتين، ٢٠٠٢م)، ثم توقف لبرهة، وسأل الفصل أن يتحدث كل طالب منهم مع زميله عمّا يعرفانه عن الأولمبياد. وبعد مرور دقيقتين، قطع برادشاو مناقشتهم، وبدأ قراءة ما يلي:

"تعود القصة القديمة إلى أحداث غزو الفرس لليونان عام (٤٩٠ق.م)، وقد هبطوا بقواتهم قرب قرية ساحلية تدعى "ماراثون".. كان عددهم يفوق عدد اليونانيين بنسبة (١) إلى (١)، وكان يبدو أن النصر – بلا شك – حليفهم، إلا أن بسالة اليونانيين في دفاعهم عن بلادهم كبدت الفرس (٦٤٠٠) قتيل، وأجبرت بقية جموعهم على الفرار في السفن التي جاءوا بها.. واستطرادًا لأحداث القصة، كان لابد من إرسال أحد بأخبار ذلك الانتصار الباهر غير المتوقع إلى أثينا، ووقع الاختيار على فيديبيديس، الذي ظل يعدو لمدة (٢٤) ميلاً، من "ماراثون" إلى "أثينا" – ولم يتوقف فيديبيديس لأي شيء ولأي سبب كان –حتى ليتناول جرعة ماء أو يغير حذاءه.. وعندما وصل إلى أثينا، وصل إلى قاعة الحكم، متطلعًا في الوجوه القلقة لكبار القوم، ثم استجمع آخر أنفاسه ليصرخ قائلاً: "ابتهجوا وافرحوا.. لقد انتصرنا!" لقد أدّى واجبه على خير وجه، وسقط صريعًا (ص٢٣).

وبعد أن يكمل المعلم هذا الجزء، فإنه يطرح على الفصل أسئلة عديدة. دعنا نناقش معًا الحوار الذي دار بين الفصل والمعلم برادشاو، الذي استقدم تقنية الأسئلة من أجل فحص معدل الفهم والاستيعاب، وقام بالتخطيط لتدريسه الموجه:

المعلم برادشاو: أنجيليكا، منْ كان يقصد المؤلف بقوله "المدافعين"؟

أنجيليكا: الناس الذين يقومون بحماية الأشياء مثل أرضهم ومتاعهم.

المعلم برادشا و[للطلاب]: هل توافقون على هذه الإجابة؟ برجاء رفع الإبهام إلى أعلى أو أسفل.[رفع كل الطلاب إبهامهم إلى أعلى]،والآن.. ياتريفور، من كسب الحرب؟

تريفور: لقد ذُكر في النص أن اليونانيين هم الذين انتصروا، ولكني أعلم ذلك من التاريخ أيضًا.

المعلم براداشاو: حسنًا، ما رأيكم أيها الطلاب؟ [رفع كل الطلاب إبهامهم إلى أعلى]، هل يمكنك يا أندرو أن تصف رحلة فيديبيديس؟

أندرو: لقد مات.

المعلم براداشاو: أمر محزن، ولكنها حقيقة، ولكن ماذا عن الرحلة التي قام بها؟ هل يمكن أن تخبرنا بالمزيد عن ذلك يا ديفون؟

ديفون: لقد جرى لمسافة (٢٤) ميلاً من "ماراثون" إلى أثينا.. إنه لم يتوقف لأي شيء.. كان كل ما يفعله أنه يجري فحسب.. فقد كان همه أن يصل إلى أثينا في أقرب وقت ممكن.

المعلم براداشاو: ما رأي الفصل؟ (يرفع حوالي $\frac{3}{4}$ الطلاب إبهامهم لأعلى) حسنًا، ليست هناك حالة اتفاق كاملة.. هل يمكن أن تضيف شيئًا يا تارا؟

تارا: لقد فعل كل ما ذكره ديفون، لحرصه على توصيل الرسالة التي يحملها إلى أهل أثينا؛ فلم يكن لديه هاتف خلوي أو أي شيء يعينه على ذلك.

المعلم براداشاو: نعم، هذه حقيقة.. لقد كانت الرسالة في غاية الأهمية بالنسبة إلى أهل أثينا الكبار والعجائز.. وفي ذلك الوقت، لم تكن هناك وسائل اتصال أخرى. ولكن لماذا قال المؤلف "واستطرادًا للقصة.."؟ لماذا تلك اللغة يا كارولين؟

كارولين: هذا ما يفعله المؤلفون عادة.. إنهم يستطردون أحداث القصة.

المعلم براداشاو: ما رأي الفصل؟ (رفع كل الطلاب – تقريبًا – إبهامهم لأعلى، ليوضحوا أنهم يتفقون مع إجابة كارولين) آهٍ، أرى أننا سنحتاج إلى أن نركز قليلاً على مهنة المؤلف وقصده. تذكروا أن كل كلمة مهمة.. لابد أن يكون هناك سبب يدفع المؤلف إلى أن يقول "واستطرادًا للقصة". دعونا نقرأ ونرى ما يمكننا اكتشافه أو التوصل إليه.

## نوعية طرح الأسئلة

لقد ناقشنا عددًا من أنماط الأسئلة ونظامين مختلفين لتوليد الأسئلة. والآن، دعنا نركز على عملية طرح الأسئلة. إن تنفيذ مثل هذه العملية يوفر توجيهات، تستخدم لتوجيه المتعلم وإرشاده خلال أنواع مختلفة من الدعم والتوجيهات والشروح والنمذجة. ومن دون هذه العملية، فإن طرح الأسئلة يمكن أن يكون عشوائيًّا (غير قصدي) ولن يؤدي إلى التعلّم، ومن دون هذه العملية أيضًا، فإن المعلمين لن يبتكروا أسئلة على الأجزاء التي تحتاج إلى تركيز، وغالبًا ما تكون أسئلتهم ذات مستوى أقل من أسئلة التذكر، التي لا توفر فرصًا للتوضيح ومد نطاق فهم الطلاب ومعدل استيعابهم. وهذه هي المشكلة؛ لأننا نعرف أن الطلاب يحرصون على المعلومات، المعتمدة على الكيفية التي يتساءلون بها عن المعلومات. وبمعنى آخر، فإن الطلاب إذا طرح عليهم كثير من أسئلة الاستدعاء، فإنهم يتعلمون أن يقرأوا عن ذلك النمط من المعارف والمعلومات. وعلى سبيل المثال، فإن رينولدز وأندرسون (١٩٨٢م)، أوضحا أن معلومات النص مناسبة للأسئلة التي تمَّ تعلمها أكثر من المعلومات غير المناسبة للأسئلة، حسب نمط الأسئلة الذي تم طرحه. وبالفعل، فإن نمط الأسئلة المطروحة له أهمية فارقة.

كما أننا نذكِّر بنتائج دراسة دوركن (١٩٧٨–١٩٧٩م)، والتي أظهرت أن المعلمين يعتمدون – أساسًا – على طرح الأسئلة في تدريس قطع الفهم. إن الأسئلة لا تعلم الفهم – في حد ذاته – ولكن المعلمين يستطيعون ذلك. إن الاستجابات الحادثة لما نطرحه من أسئلة، يجب أن تقود تفاعلاتنا مع الطلاب، وأن تساعدنا على أن نحدد الكيفية التي يمكن لنا أن نستجيب بها لهم، سواء من خلال تقديم الدعم أو التوجيهات أو الشروح أو النمذجة. وعلينا أن نتذكر ضرورة قيامنا بشيء ما نحو الاستجابات، التي نحصل عليها من الأسئلة العظيمة التي نطرحها، كما أنه ليس كافيًا – ببساطة – لأن نطرح أسئلة على الطلاب.

إننا، بشكل خاص، مغرمون بعملية طرح الأسئلة الخماسية الخطوات، التي وصفها كل من والش وساتيز (٢٠٠٥م) بالمصطلح "QUILT" والذي يدل على العلاقة المتلازمة بين طرح الأسئلة (Q) والفهم والاستيعاب (U) من أجل تحسين (I) التعلم(L) والتفكير(T)، والتي تترتب فيها هذه الخطوات الخمس على النحو التالي:

### المرحلة الأولى: إعداد السؤال

- تحديد الهدف التدريسي.
- تحديد المحتوى الذي يركز على الهدف.
- اختبار المحتوى/ المستوى المعرفي.
- النظر بعين الاعتبار إلى الكلمات ومدى تساوقها.

### المرحلة الثانية: عرض السؤال

- توضيح صيغة الاستجابة.
- طرح السؤال (عرضه).
- اختيار الاستجابة.



### المرحلة الثالثة: دعم استجابات الطالب

- فترة صمت عقب إلقاء السؤال (يقصد المؤلف بها إعطاء فرصة للطالب للتفكير ثم الإجابة– المترجم).
- معاونة الطلاب غير المستجيبين.
- فترة صمت تعقب استجابة الطالب (يقصد المؤلف بها إعطاء فرصة للمعلم لتكوين التغذية الخاصة بها – المترجم).

### المرحلة الرابعة: العمليات الخاصة باستجابة الطالب

- تقديم التغذية الراجعة المناسبة.
- مد نطاق الإجابات الصحيحة.
- استنباط تفاعلات الطالب وأسئلته.

### المرحلة الخامسة: الانعكاس الحادث على ممارسة طرح الأسئلة

- تحليل الأسئلة.
- اختيار الخريطة المناسبة للطالب من خلال استجابته.
- تقييم استجابة الطالب والأنماط المتعلقة بها.
- فحص التفاعلات الحادثة بين المعلم والطالب.

عليك أن تلاحظ الكيفية التي تعد بها الأسئلة مقدمًا، وهذا ليس مدعاة للقول: إن السؤال الجيد (المتميز) لا ينشأ من التفاعل بين المعلم والطالب، إلا أن وجود أسئلة – معدة من قبل – يضمن أن المعلم قد أعدها بصورة مناسبة بالفعل، كما أن ذلك يؤكد أننا نعرف السبب في طرح المعلمين لسؤال نوعي، ونعرف الكيفية التي يمكن أن نتوقع بها استجابة الطلاب. والأبعد من ذلك، كما هو ملاحظ في المرحلة الأولى، أن الأسئلة ينبغي أن تعكس الهدف التدريسي منها والجزء الذي تركز عليه ضمن أجزاء محتوى الدرس، وهذا يساعدنا على الاحتفاظ بالمسار الحادث في التعلّم لدى الطلاب، ويحمينا من لحظات عدم التركيز أو الانزلاق إلى أشياء خارجة غير ذات صلة بالموضوع الذي ندرسه وقتها.

وكما لوحظ في المرحلة الثانية، فإنه عندما يعرض السؤال، فإن المتعلمين يحتاجون إلى أن يتم إعطاؤهم نظامًا ما للاستجابة: هل يمكنهم التحدث مع أقرانهم بخصوص الاستجابة؟ أم هل يقومون بالكتابة أو برفع أيديهم؟.وبالإضافة إلى ذلك، فإن المرحلة الثانية تقوم بدور المذكِّر بضرورة إخطار الطلاب بمنْ يتوقع منهم أن يجيب عن السؤال. وكما تعلمنا من البحوث المتعلقة بتوقعات المعلم وإنجاز الطالب (مكتب لوس أنجلوس للتعليم، ٢٠٠٩م)، (كذلك يمكن مراجعة الجداول الخاصة بذلك في ترجمتنا لكتاب: فن وعلم التدريس. روبرت مارزانو وآخرين، ونشره مكتب التربية العربي لدول الخليج – المترجم)، فإن الطلاب يحتاجون إلى فرص متساوية من الاستجابات، إذا أنيط بهم الاعتماد على المعلومات التي يعرفونها وعلى تلقي الاهتمام

الكافي من المعلم. إن هناك عددًا من وسائل التأكد من أن الطلاب قد خبروا (أي إنهم قد مروا بخبرة) الفرصة المتكافئة لعرض استجابتهم، والتي تتراوح في أنماطها، بدءًا من الاستدعاء العشوائي للطلاب الحاضرين، حسب الجدول المقيدة فيه أسماؤهم ؛ لضمان فرص استجابة غير مقيدة مثل السبورات السهلة المسح، أو أنظمة استجابة الجمهور (والمعروف كذلك بالناقرين، أي لدى كل طالب آلة أو جهاز، ينقر عليه، معبرًا عن استعداده لطرح الإجابة).

إن الدعم عنصر مهم – أيضًا – في نظام طرح الأسئلة، وكما لوحظ في المرحلة الثالثة، فإن على المعلم أن يتوقف (يصمت) لبرهة، عقب طرحه للسؤال؛ ليمنح الطالب فرصة للتأمل أو التفكير أو البحث عمّا يراه من إجابة مناسبة؛ إذ تقترح التصنيفات المتعلقة بطرح الأسئلة أن ينتظر المعلم – على الأقل – لمدة خمس ثوان، بعد طرح سؤال ما ؛ ليرى ما إذا كان الطالب سيجيب قبل أن يتلقى دعمًا من المعلم، أو قبل أن ينتقل المعلم إلى طالب آخر. وتقترح البحوث التربوية – كذلك – أنه ينبغي على المعلم أن ينتظر ثانيتين أو ثلاث ثوانٍ إضافية، بعد أن يطرح الطالب إجابته؛ ليمنح فرصة للطالب لأن يثري إجابته بمزيد من الإجادة أو الإتقان. وبالإضافة إلى كل ذلك، فإن ثمة جزءًا من المرحلة الثالثة، يحمّل المعلم مسئولية مساعدة الطلاب غير المستجيبين، كما أن هناك مهارة ستتم تغطيتها في الفصول التالية من الكتاب.

في المرحلة الرابعة، يقوم المعلم بإجراء العمليات الخاصة باستجابة الطلاب، وهذه المرحلة تتضمن: التغذية الراجعة، والدعم، والتوجيه. ومرة أخرى، فإن الفصول التالية – من الكتاب – تتضمن الإرشاد والتوجيه اللازمين للتطبيق النموذجي لهذا الجانب من نظام طرح الأسئلة: ما الذي ينبغي عمله عندما يستجيب الطلاب (يطرحون إجاباتهم)، سواء أكانت هذه الإجابات صحيحة أم مناسبة، أم لم تكن كذلك.

وأخيرًا، تأتي المرحلة الخامسة، والمتعلقة بالانعكاسات التي يؤديها المعلم على أداءات طرح الأسئلة، وهي مرحلة تتضمن تحليل الأسئلة؛ لتحديد ما إذا كانت هذه الأسئلة مؤثرة في فحص معدلات الفهم والاستيعاب لدى الطلاب أم لا، و مؤثرة كذلك في التدريس الموجه أم لا. كما أنها تتضمن أيضًا تحليلاً لأنماط استجابات الطالب وتفاعلاته.

وبضم كل هذه المكونات إلى بعضها البعض، فإن هذا النظام في طرح الأسئلة يمد المعلم بمدخل متميز لإجراء الفحص الخاص بمعدلات الفهم والاستيعاب، والذي يركز على هدف مواجهة احتياجات الطالب والإيفاء بها من خلال تدريس موجه. وعندما نكون في أفضل حالاتنا كمعلمين، فإننا نرشد طلابنا إلى "قول وفعل الشيء الصحيح المطلوب" بما يجعل طلابنا قادرين على الإشراك والاندماج في عمل معرفي. إن هذا الإرشاد يتطلب منا أن نربط بين التدريس واستجابات الطلاب للأسئلة التي نطرحها عليهم.

# موجز الفصل

إن الافتراض الرئيسي في التدريس الموجه يقوم على أن استجابات الطالب تمد المعلم برؤية ثاقبة عمّا تعلّمه بالفعل، وكذلك عمّا لم يتعلمه بالفعل في تلك اللحظة (أي في الموقف التدريسي آنذاك). إن المعلم الواعي ذا المحتوى المعرفي المتميز .. هو ذلك المعلم الذي يستطيع أن يمتلك كلاً من المحتوى المعرفي للمادة التي يقوم بتدريسها، والفهم العميق لكيفية توصيل المفهوم الجديد للمتعلم المبتدئ.. هو ذلك المعلم الذي يستطيع أن يفترض بسلاسة الموقف الحالي للمتعلم، ومدى استجابته لأنواع الدعم المختلفة والتوجيهات أو الشرح المباشر والنمذجة، عندما يحتاج إليها حسب الموقف التعليمي. إن القدرة على الكشف عن مستوى فهم الطالب أو الاستيعاب الجزئي لديه يتطلب من المعلم خطوات استباقية للكشف عن المفاهيم غير الصحيحة التي تكون لديهم، وطرح أسئلة صعبة؛ إذ إن هذه الأسئلة الصعبة تتسم بكونها قصدية، وهادفة، ومصممة لاستخراج المعلومات والمفاهيم التي سبق للطلاب دراستها، ولتشجيع إحداث الروابط والصلات بين المحتوى المعرفي السابق والمحتوى المعرفي الجديد. وفي بعض الحالات، يتم الاحتياج إلى معدلات أكبر من أسئلة الإثراء أو التوضيح لكشف أبعاد المحتوى المعرفي لدى الطالب. كما يمكن أن تستخدم الأسئلة الصعبة – كذلك – لإعطاء المعلم رؤية دقيقة وثاقبة عن الكيفية، التي يستطيع بها الطالب حل مشكلة أكاديمية (تتصل بمادة ما من المواد التي يدرسها)، وأن يتمكن كذلك من صياغة أسئلة اختراعية، تدعو إلى التأمل والتفكير في إجاباتها.

إنه من المفيد بالنسبة للطلاب أن يتعلموا قدرًا كافيًا عن الأسئلة؛ ليحددوا المواقع الصحيحة للمعلومات في رؤوسهم، وفي الوسائل التعليمية والمصادر التي يستخدمونها.. إن علاقة "السؤال – الإجابة" هي نمط تدريسي روتيني (نمطي)، مناسب – بشكل خاص – لأن يظهر للطالب الكيفية التي يعرفون بها الأشياء. إن

الأسئلة ذات الإجابة المباشرة من النص، والأسئلة ذات نوعية " فكِّر وابحث" هي أسئلة واضحة، ويمكن للطلاب أن يعثروا على إجابات عنها داخل النص (أسئلة الكتاب كما سبق أن ذكرنا ذلك – المترجم). وعلى الجانب الآخر، فهناك أسئلة "أنت والمؤلف" وأسئلة "على مسئوليتك"، وهي أسئلة تتطلب من القارئ أن يحدث تناغمًا أو تساوقًا فيما لديه من محتوى معرفي، سواء أكان من داخل النص، أم من خارج النص.

ومثلما تكون هذه التقنيات قابلة لأن تدرس للطلاب، فمن الممكن أن يتاح استخدام تقنيات أخرى من قبل المعلمين لتحسين عملية طرح الأسئلة. وتضم هذه التقنيات الأخرى فيما بينها: التخطيط المسبق للأسئلة، وتوفير الوقت الكافي للانتظار (سواء الذي يمنحه المعلم للطلاب بعد إلقائه السؤال عليهم، أو ذلك الوقت الذي يمنحه المعلم لنفسه عقب سماعه الإجابة من الطالب)، واستخدام مسارات المتابعة لتشجيع حدوث الاستجابة الأبعد أثرًا ونطاقًا. والأمر أكثر أهمية، أنه لا بد من تحليل إجابات الطالب لكي يخطط لكل من التدريس الفوري، والتدريس اللاحق فيما بعد. وهناك قصدية تشخيصية ترفع بأداء الأسئلة من مجرد الاحتفاظ برصد الإجابات الصحيحة وتمييزها عن الإجابات غير الصحيحة إلى ضرورة تقديم تدريس موجه أكثر تركيزًا. إن مجرد طرح الأسئلة لا يتساوى إطلاقًا مع تدريس موجه، ولكن عندما تكون الأسئلة صعبة وقصدية، وتستخدم لافتراض المحتوى المعرفي للطالب، وتقديم أنواع الدعم والتوجيه التي تلي الآليات الموصلة الناقلة (السّقالات) لتعلم الطالب.. يحدث ذلك التدريس الموجه.

# الفصل الثالث

## دعم العمليات المعرفية
## وما وراء المعرفية

منذ وقت ليس بالبعيد، كان دووج يعمل مع طالب بمدرسة ثانوية، يدعى دافيد، كان يعاني بشدة في إكمال مقالة، تتناول السؤال التالي: "ما المقصود بالتمييز العرقي ولماذا يعد ظاهرة مهمة"؟..

لقد أمضى فصل اللغة الإنجليزية لدافيد، عدة أسابيع في قراءة ومناقشة لأعمال قصصية ومعلومات تتصل بهذا الموضوع. كما قضى الفصل كذلك وقتًا طويلاً في التحدث عن البنية التنظيمية للمقالة الرسمية، وكذلك في معرفة كيفية الاستشهاد بالأعمال السابقة من خلال استخدام بروتوكولات هيئة اللغة الحديثة (MLA). وعلى أية حال، كان دافيد يشعر بالإحباط نتيجة استشعاره ضخامة المهمة المنوطة به، بالإضافة إلى شعوره بالرهبة كلما لاح أمامه – في الأفق – موعد تسليم العمل كاملاً. قام دووج بتخطيط الوقت في فصل دافيد؛ لكي يقدم تدريسًا موجهًا إضافيًّا للطالب.

بدأ دووج بطرح عدة أسئلة على دافيد؛ لكي يتأكد من المعلومات التي يعرفها بالضبط عن الموضوع، وعن المهمة المطلوبة. واكتشف دووج أن دافيد كانت لديه فكرة واضحة عن المدخل الذي يريده ليصل إلى إجابة عن السؤال الأساسي للمقالة: "إنني أريد أن أتحدث عن التمييز العنصري والتعليم.. مع القول: إن عدم السماح للسود بأن يتعلموا القراءة والكتابة؛ لأن هذا أمر خطر غير محمود العواقب". لقد بدأ دافيد في تفسير أنه قرأ عن القوانين التاريخية التي كانت تمنع أي أحد من تعلّم القراءة

والكتابة لكونه اسود، تحت تهديد الضرب بالسياط في حالة المخالفة. وعلى أية حال، كان دافيد أقل ثقة في الكيفية التي يمكنه بها أن ينظم أفكاره في إطار رسمي مكتوب. وبالاعتماد على إجابات دافيد، بدأ دووج سلسلة من أنواع الدعم المختلفة، والهادفة إلى أن يركز محتواه المعرفي وقدرته على الأداء الذاتي، واضعًا في اعتباره ضرورة كتابة المقال.

بدأ دووج بتدعيم دافيد لكي يضع في قائمة كل ما يعرفه عن المقال واحتياجاته لكتابتها، وقال دافيد لـ"دووج" بأنه من المفترض أن يستخدم كل عناصر الحوار والنقاش – المعتقدات وأنماط السلوك والمزاج الفردي والعناصر المثيرة للشجن أو الأسى (أحداث بعينها) – بما يدعم مكانة المقال الذي سيكتبه. قام "دووج" برسم عدة صناديق على ورقة مسطرة، وميزها بهذه العناصر (المبادئ/ المعتقدات/ أنماط السلوك)، قائلاً: "دعنا نكوِّن قائمة بالأمثلة التي تتمنى مناقشتها في هذه الورقة، وتضعها داخل تصنيف يناسبها بأفضل ما يمكن". وعقب الدقائق التالية، قدم دافيد أمثلة ومعلومات أكبر عن طلاب سود بالمدرسة الثانوية، الذين تعرضوا لمضايقات؛ نتيجة تواجدهم في مدرسة ثانوية للطلاب البيض في عام ١٩٧٥م، كما أظهر لـ"دووج" صورة فوتوغرافية لطلاب بيض وأولياء أمورهم، يصرخون في وجه طالب أمريكي، ذي أصول إفريقية، عندما دخل المدرسة، وصورة أخرى تحيط فيها الشرطة العسكرية بفتاة غير بيضاء"، فقال دووج: "إنها صورة معبرة للغاية"، ثم أضاف سائلاً دافيد: "ما الذي تراه في دلالة هذا المثال؟ إن هناك بعض التصنيفات التي لم تكتمل بعد"، فنظر دافيد إلى القائمة والصورة الفوتوغرافية، وأجاب بأنه يستطيع أن يستخدم هذه الوسائل كمعتقدات وأنماط السلوك، لأنها ذات قوة عاطفية مؤثرة.

وبعد عدة دقائق أكثر من المناقشة، قام "دووج" بدعم دافيد مرة أخرى، قائلاً: "إننا بحاجة إلى نقل هذه الأفكار لتخطيط ورقة العمل التي أعطيتها لك ؛ فهذا سوف يعطيك فكرة عن وجود الثغرات التي تحتاج إلى معالجتها في مقالك".

وبمجرد أن قام دافيد بتكملة تخطيط ورقة العمل، وكتابة الفرضية/ الرأي المتعلق بها، قام "دووج" بتقديم الدعم له مرة ثانية سائلاً إياه: " هل سيتمكن القارئ من فهم موقفك، اعتماداً على الفرضية التي كتبتها؟ عليك أن تقرأها، وأن تفكر في هذه الفرضية مرة أخرى، من وجهة نظر القارئ". وبعد قراءتها ثانية، قام دووج ودافيد بمراجعة وتنقيح الفرضية وصياغتها مرة أخرى؛ بالشكل الذي يعكس الدليل، الذي استخدمه في مقالته. وجاءت الصياغة على النحو التالي: "سيظل التمييز العنصري مسألة مهمة ومؤثرة في جوانب عديدة من مجتمعنا، وأن بعض الناس لا يمكنهم أن يتجاوزوها. ولكن في التعليم، فإنها تغيير نحو الأفضل (أي التمييز بين المناهج وطرق التدريس والأساليب والتقنيات المستخدمة في هذه الطرائق – المترجم).. لقد كانت المشكلة كامنة "في البطء الشديد للتغيير". لقد أنهى دووج تدريسه الموجه مع دافيد بالتركيز على العمليات ما وراء المعرفية، فسأل "دووج": "ألق نظرة على تخطيطك لورقة العمل؟ وهل هناك أية فجوات؟"، وعندما أجاب دافيد نافياً وجود هذه الفجوات، أضاف دووج قائلاً: " عليك أن تفكر فيما تعرفه عن توقعات معلمك.. هل هذا يفي بالمعايير التي وضعتها لك لكتابة هذا المقال؟" فأكد دافيد قيامه بذلك، مما دفع دووج إلى سؤاله: "كيف عرفت ذلك؟".. "ما دليلك؟". ومن ثم، بدأ دووج مع دافيد في مناقشة التغذية الراجعة السابقة، التي قدمها معلم اللغة الإنجليزية، على مقالات دافيد.. وبالاعتماد على هذه المناقشة، قام دافيد بعمل بعض التصحيحات على تخطيطه لورقة العمل، وعندما سأله دووج: "هل أنت جاهز الآن؟"، ابتسم دافيد ابتسامة عريضة قائلاً: "أنا جاهز".

## تحديد أنواع الدعم وتعريفها

أنواع الدعم هي عبارات أو قوائم يقوم بها المعلم؛ ليركز الطلاب على العمليات المعرفية وما وراء المعرفية، التي يحتاجون إليها في إكمال مهمة تعليمية.. وربما تصاغ هذه الجمل في عبارات في صورة سؤال، مثلما عندما سأل "دووج" دافيد

قائلاً: "هل سيتمكن قارئك من فهم موقفك، اعتماداً على الفرضية التي كتبتها؟". وفي حالات أخرى، فإنهم يتلقون هذه العبارات، كعبارة بيانية، مثلما قال دووج لدافيد: "إننا نحتاج إلى نقل هذه الأفكار إلى مخطط التخطيط في ورقة العمل التي أعطيتها لك.. فهذا سوف يعطيك فكرة عن مواقع الفجوات في مقالك". وهناك كذلك التوجهات – كما رأينا في الفصل السابق – التي تتكامل مع أنواع الدعم، مثلما حدث عندما رسم "دووج" مائدة على فرخ الورق ليستخدمها – مع دافيد – كوسيلة أو آلية للتنظيم البصري لمكونات المقال.

وتختلف أنواع الدعم فيما بينها، من تقنيات طرح الأسئلة، التي سبق لنا أن ناقشناها في الفصل الثاني، من حيث اعتمادها على القصدية؛ إذ يتم طرح الأسئلة لتحديد ما الذي يعرفه الطالب، وما الذي لا يعرفه، بما يمد المعلم بقياس مبدئي لما ينبغي أن يحدث فيما بعد (من خطوات أو قرارات تدريسية – المترجم). والقصدية هي قياس أو معايرة غير رسمية؛ حيث يمكن معاونة الطالب في التخطيط للتحركات التدريسية التالية، والتي تتضمن فيما بينها أنواع الدعم المتباينة. إن الدعم يمثل الخطة التالية التي ستحدث في التدريس الموجه، ويركز على إعداد الطالب وتهيئته لأداء العمل المعرفي والما وراء المعرفي، والمطلوب تكملتها لإنجاز المهمة. إن طرح التساؤل (الأسئلة) يكمن في قصده الرامي نحو *التقييم*، بينما يركز الدعم على *إنجاز العمل*.

إن أنواع الدعم المختلفة تقع في تصنيفين رئيسيين: المعرفي وما وراء المعرفي. ويهدف الدعم المعرفي إلى إطلاق المحتوى المعرفي الأكاديمي، لاسيما المعلومات التي تتناول الحقائق، والمعلومات الإجرائية، والتي يتم الاحتياج إليها لتكملة أداء المهمة. إن البنية المعرفية تدور كلها حول التفكير، كما أن الدعم المعرفي يركز على تبرير الضرورة إلى تشغيل المعلومات وتطبيقها. إن البنية المعرفية تحدث في المخ؛ إذ يركز علم دراسة الأعصاب على العمليات التي يقوم بها الإنسان في التفكير والفهم. وعلى وجه العموم، فإن البشر يحدث "تفكيرهم" في القشرة المخية، ذلك السطح الخارجي

للمخ، أو الجزء الذي يمكن أن تراه عند النظر إلى مخ شخص ميت. وعلى أية حال، فإنه على الرغم من أننا جميعًا نستخدم البنيات التنظيمية العامة نفسها، فإننا لا نفكر جميعًا بالطريقة نفسها؛ إذ إن درجة التوصيل داخل القشرة تختلف اختلافًا بينًا – عريض المدى – فيما بين الأفراد؛ مما يجعل مسألة دراسة التفكير أمرًا صعبًا للغاية. وهناك تطبيق شائق مشفوع بالدليل، من علم الأعصاب، مهم لمناقشتنا عن المعرفية، وهو: إن نظام التفكير ليس أمرًا فطريًّا، كما أنه ليس تلقينيًّا في الجينات النوعية. إن ما هو فطري في نظام تعلّمي ما، ولدينا جميعًا أنظمة تعليمية، يمكن تنشيطه، كما أننا نصنف أنواع الدعم المعرفية كتلك الأنواع الأخرى من الدعم التي تنشط الخلفية المعرفية، وكذلك التي تشجع الطلاب على تطبيق هذه المحتويات المعرفية بهدف إكمال مهمة أو عملية أو إجراء ما.

أما أنواع الدعم الأخرى فهي ما وراء المعرفية حسب طبيعتها؛ فإذا تركزت المعرفية حول "التفكير"، فإن ما وراء المعرفية هي "التفكير في التفكير". وفي كتابهم "*كيف يتعلم الناس؟*" (برانسفورد، وبراون، وكوكينج، ١٩٩٩م)، يعرف المؤلفون ما وراء المعرفية بأنها "قدرات الناس على توقع أداءاتهم للمهام المختلفة.. وكذلك على عرض وإظهار مستوياتهم الحالية من الإجادة والتمكن والفهم"(ص١٢). وهم (المؤلفون) بشكل أكبر وأبعد ينصحون بأن تركز ممارسات وأداءات التدريس على ما وراء المعرفية، والتي تتضمن: "صناعة – المعنى، التقييم الذاتي، والانعكاس الحادث على ما تمَّ أداؤه، وما يحتاج إلى تحسين"(ص١٢). إن دعم ما وراء المعرفية يستلزم من الطلاب النظر بعين الاعتبار إلى الوسائل التي يمكن حل المشكلات (الوسائل الاستكشافية)، وكذلك إلى الانعكاس الحادث على تعلمهم.

وفي الجزء التالي، فإننا سوف نناقش أربعة أنماط من الدعم – خلفية المحتوى المعرفي، العملية أو الإجراء، الاستكشاف، والتأمل – بتفصيلات وافية. ولا يركز هدفنا

على الإفصاح النمطي عن لغة المعلمين في التدريس الموجه، ولكن علينا أن نضع في اعتبارنا – بدلاً من ذلك – العلاقة بين قصدية المعلم لنستخدم الدعم اللازم لأداء المهام المعرفية وما وراء المعرفية الصعبة؛ إذ إنها تفترض مسئولية أكبر وحصاداً مفاهيميا أكبر ودرجة استيعاب وفهم أكبر.

## دعم خلفية المحتوى المعرفي

إن ما يعرفه الطلاب – بالفعل – عن الموضوع المعطى هو، في الغالب، أحسن وسيلة للتوقع عن معدلات الفهم والاستيعاب لدى هؤلاء الطلاب. وبمعنى آخر، فإن غياب خلفية المحتوى المعرفي تتعارض مع درجة الفهم والاستيعاب. وبطبيعة الحال، فإن المتعلم ذي الدافعية الأعلى مستوى يمكن أن يعوض بعض الافتقاد الذي يمكن أن يحدث في خلفية المحتوى المعرفي، ولكن حتى مع توقع أكثر المتعلمين دافعية – كاستثناء– فإنه لن يحقق المستويات الأعلى من الأداء، عندما يفتقد وجود خلفية المحتوى المعرفي.



دعنا نناقش موقف بريان.. الذي كان يرغب في التعلم، كما يقول: "كل شيء متاح هناك، مخصص من أجل معرفة التصوير الفوتوغرافي الرقمي (أي التصوير بكاميرا رقمية)"، وعلى الرغم من ذلك، فإنه كان يفتقر إلى الخبرة الكافية لذلك. أراد بريان أن يتعلم كيفية التقاط صورة ممتازة بكاميرته الرقمية الجديدة.. كانت لدى بريان دافعية واضحة، وبدأ في الاتصال بالمنسق التكنولوجي للمدرسة. ولكن عندما قرأ بريان شيئًا ما، ذا صلة بالفوتوغرافيا، أحس بشيء من الارتباك وعدم الوضوح؛ فعلى سبيل المثال، أثناء قراءة بريان لكتاب ما، وجده في المكتبة، دوَّن الجملة التالية: "ما لم يتضمن المشهد المصوّر العناصر المهمة، الواردة في الأماكن الظليلة من الصورة، فتلك الأماكن تستحق تعريضًا أقل سطوعًا، ربما يصل إلى درجة(٠,٥) أقل من عامل التعريض للضوء"، (بيوريان، ٢٠٠٤م، ص١٢٠). إن كل ما يتطلبه الأمر هو

أن تضع في اعتبارك الخلفية المعرفية التي يفترض وضوحها في تلك الجملة الواحدة. إن الكلمات الفردية ليست صعبة القراءة، ولكن الذي يهم هو ماذا تعني هذه الكلمات في هذا السياق الذي تقرأ فيه.

دعنا نأخذ تحليلنا لهذه الجملة إلى مدى أبعد قليلاً.. كان بريان – غالبًا – يعلم الآن ماذا تعنيه كلمة *مشهد*، وتعرف الكيفية التي يمكن بها تطبيقه هذا المعنى على الفوتوغرافيا. وقد كانت أخر مرة سمع فيها شخص ما يستخدم مصطلح "*عنصر*"، كانت في مادة العلوم لا سيما علم الكيمياء. لذلك، كان عليه أن يفكر "ما الذي أحدثته هذه العناصر في منطقة التدريج أو الظل؟" بل إنه لربما سأل نفسه: "هل هناك عناصر مهمة في منطقة الظل؟ الأكسجين، بالتأكيد، وماذا أيضًا؟". ومن دون أن يعرف قصد المؤلف من ذلك، ركز بريان على بقية الجملة، ولكنه لم يكن واثقًا ما الذي يعنيه ذلك أو كيفية القيام به. قام بريان بإبداء ملاحظة ذهنية في ضرورة البحث في الإنترنت"عن معدلات التعريض للضوء، ثم أتى إلى عبارة أو مفردة "*أقل من*" أو"*أقل من عامل تعويض التعريض*"، حيث علم بريان أن "*أقل من*" تعني "*الطرح*"، كما علم أن التعريض للضوء لا بد من أن يتم من خلال عدسات فتح الكاميرا. ومن ثم، كان بريان يعتقد أنه يجب عليه طرح شيء ما من عدسات فتح الكاميرا، فيما يشبه التعريض المقابل لشيء ما، وذلك يمثل عاملاً مهمًا للغاية.. لقد اصبح بريان بذلك على شفا الفهم والاستيعاب، ولكنه استسلم لحالة الإجهاد والإحباط، وأغلق الكتاب في نهاية الأمر.

بل إن أكثر الطلاب دافعية وتحفيزًا فشلوا في الوصول إلى الفهم، عندما لم تكن لديهم الخلفية المعرفية المناسبة. ولسوء الحظ، فإن هذه المعرفية، غالبًا ما يتم تجاهلها في الفصول. وبدلاً من الاستعانة بها، يميل المعلمون إلى التركيز على التدريس المعتمد على استراتيجيات الفهم، التي تستخدم مصطلحات، مثل: التوقع، التلخيص، الاستنتاج، استخدام البصريات والرؤية، العرض، وطرح الأسئلة. ولكن

عليك أن تسأل نفسك: أي من هذه الآليات السابقة ساعد بريان، الذي كان يناضل باستماتة من أجل أن يقرأ النص فقط على فهمه؟ ما التوقع المنطقي المفسر لذلك النص؟ كيف لـ "بريان" أن يستنتج شيئًا ما، أو يقرأ مابين السطور؟ ما الذي تصوره (رآه) في ذهنه أكثر من محاولته فهم المناطق المظللة أو محاولة التقاط صورة ما؟.. يمكننا القول ببساطة :إن التدريس المعتمد على استراتيجية الفهم لا يؤتي ثماره في غياب الخلفية المتعلقة بالمحتوى المعرفي.

ومن ثم، فما الذي نعنيه بالضبط بـ "الخلفية المعرفية"؟ في الواقع، نجد أن الخلفية المعرفية تتأثر بما قد تعلمته بالفعل (والتي تعرف اصطلاحًا بـ (المحتوى المعرفي السابق) وما قد خبرته شخصيًّا من خبرات ذاتية. لذا، فإن المحتوى المعرفي المسبق يمكن افتراضه – بصورة عامة – فيما بين مجموعة من الطلاب. إن الغالبية الساحقة من الطلاب الذين يكملون الصف الرابع في كاليفورنيا، قد درسوا موضوعات عن إرساليات كاليفورنيا ومهامها المختلفة، والغالبية الساحقة – كذلك – من الطلاب الذين درسوا علم الأرض يفهمون الدور الذي تقوم به الصفائح التكتونية في إحداث الزلازل والبراكين. وهذا ليس مدعاة للقول: إن بعض الطلاب لم يتعلموا ذلك بشكل جيد، أو أن بعضهم قد نسى ما تعلمه، ولكن المحتوى المعرفي المسبق الذي لديهم يتضمن تلك المعلومات. ومن الإنصاف أن نقول إنها متوقعة. الأمر الأقل توقعًا، هو الخلفية المعرفية لدى الطلاب – بشكل فردي – بسبب خبراتهم الحياتية المختلفة. لقد عملنا – كمعلمين – في مدرسة أساسية، كان كل طالب فيها، بدءًا من الصف الثالث حتى الصف الخامس، قد قضى أسابيع متعددة – *نعم، عدة أسابيع* – في المتاحف في كل عام دراسي. إن الخلفية المعرفية التي يطورها هذا النمط من التدريس، تتضمن خبراتهم مع حديقة الحيوان في مدينة سان دييجو، والمتحف البشري، ومتحف التاريخ الطبيعي، ومتحف الفنون الفوتوغرافية، ومتاحف أخرى عديدة. ولك أن تتخيل مدى صعوبة وتعقد خلفياتهم عندما يحين وقت

انتقالهم إلى مدرسة وسطى، ومدى الاختلاف بينهم وبين طلاب لم يمروا بهذه الخبرات، وقد يكون بعض هؤلاء قد وصلوا إلى الصف السادس (أي أكبر بصف كامل عن الطلاب ذوي الخلفيات المعرفية الهائلة).. هذه هي واقعية الفصول اليوم؛ فتنوع الطلاب، يمكن أن يمتد ليشمل الخلفية المعرفية.

يلاحظ مارزانو (٢٠٠٤م) أن هناك وسيلتين لبناء الخلفية المعرفية: المباشرة وغير المباشرة. والمداخل المباشرة هي تلك المداخل التي تسمح للمتعلمين بالمرور بخبراتهم العالم الذي حولهم، في مشابهة كبيرة، لطلابنا ومتاحف خبراتهم. ولكن الخبرات المباشرة ليست عملية دائمًا؛ فهي غالبًا ما تكون غالية وتستدعى السفر لاكتسابها، وأحيانًا ما تكون مستحيلة. وإلى أن يكون وقت السفر متاحًا أو ملائمًا، فإن الطلاب لا يستطيعون – مباشرة – المرور بخبرات بناء الأهرامات عند الفراعنة. ولذلك، فإننا بالنسبة لأغلب موضوعاتنا، نستخدم مداخل غير مباشرة، تتضمن القراءة، التي تعد واحدة من أكثر الوسائل غير المباشرة فعالية وتأثيًا لبناء الخلفية المعرفية لدى الطالب. إننا نؤمن بأنه على المعلمين تشجيع طلابهم على القراءة الوافرة عن الموضوعات التي يدرسونها.

ولكن هناك طريقًا آخر لبناء الخلفية المعرفية، تتسم بكونها وسيلة غير مباشرة تتضمن المعلم. وخلال تقديمنا لألوان من الدعم، يمكننا قول أو فعل الشيء المطلوب تمامًا؛ لبناء الخلفية المعرفية لدى الطالب، عند التأكد من انخراط الطالب بالفعل في عمل معرفي.

علينا أن ننظر بعين الاعتبار إلى التحركات التي قام بها المعلم جاكسون، عند بنائه للخلفيات المعرفية لدى طلابه من خلال تقديم ألوان مختلفة من الدعم لهم. كان الفصل يركز على الجهاز الهضمي، كما كان الطلاب يعملون في مجموعات لابتكار لعبات (مثل: جناح الخطر! أو لعبة "من سيربح المليون؟")، حيث يمكن من خلالها مراجعة المحتوى الذي درسوه.. يتقابل المعلم جاكسون مع أربعة طلاب، ممن لم يقدموا أية

عروض – أمام زملائهم – تدل على فهمهم واستيعابهم للمحتوى.. ما يورشيو؛ الذي فاته حضور أيام عديدة في المدرسة؛ نتيجة مرض ألم به، واضطر إلى حضور كل مجموعات التدريس الموجه ليحاول اللحاق بما فاته.. أما الطلاب الثلاثة الآخرون في المجموعة الرباعية؛ فقد كانوا يعانون صعوبات في التعلم؛ نتيجة عدة أسباب مختلفة. كان لدى المعلم جاكسون نص، يود منهم أن يراجعوه؛ فقد بدأ بالرسوم التوضيحية ورؤوس الموضوعات (العناوين).. قام جاكسون باختيار جمل نوعية من النص، التي يمكن توظيفها كأفكار رئيسة، لابد لطلابه من أن يعرفوها، كان أول هذه المعلومات: "عندما تأكل أطعمة – مثل: الخبز واللحم والخضروات – فإنها لا تكون على الصورة نفسها التي يستفيد بها الجسم".

لقد بدأ السيد/ جاكسون المحادثة بسؤال مايورشيو؛ ليعيد ذكر ما تعنيه هذه الجملة:

مايورشيو: لذا، أعتقد أن جسمك لا يستخدم اللحم بصورته نفسها؛ إذ لا بد من أن تتغير هذه الصورة.

جيسيكا: ولكن، هذا ما نأكله لكي نعيش.. إنه غذاء طيب.

راسل: إنني لا أتناول أية خضروات.. إنني أحب اللحم والخبز فقط.. إنني أحب تناول الهامبرجر.

المعلم جاكسون: كيف يتغير شكل ذلك اللحم بالأسلوب الذي يجعل جسمك قادرًا على الاستفادة منه؟ ما رأيك ياراسل؟

راسل: ولكنه لايتغير.. إنه لحم، وسيظل هكذا.

المعلم جاكسون: لذا، دعونا نفكر فيما نعرفه عن التغذية وطعامنا؛ فهناك عملية تحدث داخل الجسم، هل هذا صحيح؟ (يؤمى الطلاب دلالة على الموافقة). ما الخطوة الأولى؟ أنتم تعرفون ذلك؛ لأنكم تقومون بذلك مرات عديدة في اليوم الواحد.

سارة: هل تقصد "أول شيء نأكله"؟

المعلم جاكسون: نعم، أقصد ذلك.. أول شيء.

سارة: نأخذ قضمة من ذلك الشيء.

المعلم جاكسون: هذا صحيح تمامًا.. ولذلك يبدأ الطعام في التغير، أهذا صحيح؟

راسل: حقًّا.. ولكنه لايزال لحمًا.

المعلم جاكسون: هذه حقيقة، ولكنه يتغير قليلاً، ثم يبدأ في التغير بشكل كامل. تذكروا أننا قد تحدثنا عن أنواع مختلفة من التغيرات: فيزيائية، كيميائية،......

راسل: ولذلك فإن أول شيء نأكله، عندما نقوم بتناول قضمة منه، يحدث له تغير فيزيائي، أليس ذلك صحيحًا؟

المعلم جاكسون: لقد علمتم ذلك! والآن، ماذا سيحدث؟

وعندما واصل السيد/ جاكسون تدريسه الموجه، فقد أصبح من الواضح أنه خلال فترة قصيرة جدًّا من الوقت، ساعدت ألوان الدعم التي قدمها على تنمية الخلفية المعرفية التي يحتاجها الطلاب ليلحقوا بأقرانهم.

ولكن المعرفة كلها غير متساوية في ملاءمتها في لحظة معينة؛ ذلك أن امتلاك ثعبان أليف قد يكون أمرًا شيقًا، ولكنه ليس مناسبًا – في واقع الأمر– لتعلم الخرافة/ الحكاية الرمزية عن "الثعبان والفلاح". وبمعنى آخر، فإنه ليس من الواقعي تعلم حكاية رمزية أو خرافة على أنها تتضمن قدرًا من التعلم، كما أنها لن تؤدي إلى تنشيط الخلفية المعرفية، التي تؤدي بتبعيتها إلى تحسين الفهم والاستيعاب.

لقد حاولنا أن ننمي نظامًا بما يجعله قادرًا على تحديد "خلفية معرفية محورية" في مقابل "خلفية معرفية عارضة"، ويتضمن هذا النظام المؤشرات الأربعة التالية؛ لكي نحدد مناسبة أو استحقاق المعرفة الخلفية النوعية (فيشر وفراي، ٢٠٠٩م):

**التمثيل** – إذا كانت المعلومات مؤسسة بهدف فهم المفاهيم الرئيسية، فمن الغالب أن تكون خلفية معرفية محورية. وإذا كانت المعلومات شيقة، ولكنها ذات حدود محيطة بالمفاهيم الأساسية، فمن الغالب أن تكون خلفية معرفية عارضة.

**النقل** – إذا تطلبت المعلومات تعريضًا (إلقاء الضوء عليها) متعددًا وخبرات متعددة، فمن الغالب أن تكون خلفية معرفية محورية. وبالتبادل، فإنه إذا أمكن شرح المعلومات وتعريفها بسهولة (كاستخدام علاقة مميزة أو حقيقة أو اسم)، فمن الغالب أن تكون خلفية معرفية عارضة.

**إمكانية التشكل والحمل** – إذا احتاجت المعلومات – مرة أخرى – إلى فهم المفاهيم المستقبلية، فمن الغالب أن تكون خلفية معرفية محورية. ولكن إذا كانت المعلومات نوعية بالنسبة لهذا المفهوم، ولا تميل إلى استخدامها في المستقبل، فمن الغالب أن تكون خلفية معرفية عارضة.

**الثبات والديمومة** – إذا كانت الفكرة صالحة لأن يتم تذكرها، على الرغم من نسيان بعض تفضيلاتها، فمن الغالب أن تكون خلفية معرفية محورية. وعلى الجانب المعاكس، فإنه عندما لا تصلح الأفكار أو التفضيلات أو المعلومات النوعية لأن يتم استدعاؤها فيما بعد، فمن الغالب أن تكون خلفية معرفية عارضة.

إن مسألة تحديد نوعية الخلفية المعرفية عمّا إذا كانت محورية، جديرة بالاهتمام أثناء التدريس الموجه أو إذا كانت غير محورية هذه الخلفية، يمثل جزءًا مهمًا من التدريس الموجه. إن فهم الاختلافات يؤكد أن المعلم لديه خطة لتنمية أو تنشيط الخلفية المعرفية للطلاب.

وفي المثال الخاص بالجهاز الهضمي، كان السيد/ جاكسون يقوم بتنشيط الخلفية المعرفية لدى الطلاب؛ إذ كانت لديهم المعلومات، ولكنهم لم يستخدموها لإحداث فهمٍ للمهمة التي يؤدونها. وفي مواقف أخرى، سيحتاج المعلم إلى تنمية الخلفيات المعرفية لدى الطلاب. لنناقش المثال التالي، الذي فيه تقوم المعلمة برانسون

بقراءة رواية "الليل" (من أشهر الروايات التي تناولت مذبحة الهولوكوست التي قام بها هتلر، إبان الحرب العالمية الثانية ضد اليهود – المترجم) (ويسيل، ٢٠٠٦م) لطلابها. لقد قررت أنه لتكوين خلفية معرفية محورية لطلابها، فإنهم بحاجة لفهم النص، لاسيما ما ورد به من مفاهيم عن: الهولوكوست/ السجن/ التعذيب/ الاضطهاد – الاضطهاد الديني النوعي. إن بعض الموضوعات التي اعتبرتها برانسون "عرضية" لفهم الكتاب، تضمنت: هتلر/ معسكرات العمل (حتى الموت) وكتب السير الذاتية. لقد أدركت الآنسة برانسون أن موضوعات الخلفية المعرفية العارضة غير مهمة، ولكن الأحرى من ذلك هو اعتبارها مهمة في عملية فهم واستيعاب النص الذي يقرأه الطلاب.

وكمعيار للفحص لخلفياتهم المعرفية المحورية، فإن الآنسة برانسون منحت طلابها ثلاث دقائق ليكتبوا عن "الهولوكوست" قبل البدء في قراءة الفصل الأول من الرواية، ثم تجولت بينهم – وهم يكتبون – وبدأت تقرأ من فوق أكتافهم ما يكتبونه؛ لتقييم مدى فهمهم واستيعابهم لهذا المفهوم. كما قامت بجمع الأوراق التي كتبوها، وراجعتها، أثناء قيام الطلاب بقراءة كلمات الدراسة بصوت عالٍ، واستوثقت الآنسة برانسون من أن طلابها يفهمون هذا الحدث التاريخي (بعد كل ذلك، كان التركيز لفصلهم الدراسي الأول على موضوع "الهولوكوست" في منهج التاريخ المقرر عليهم)، كما تأكدت أنها لا تحتاج إلى تركيز وقت تدريسها التالي على هذا الجانب من خلفيتهم المعرفية. وعلمت – كذلك – أنها سترغب في تنشيط هذه الخلفية المعرفية بشكل دوري؛ لتتأكد من استيعاب طلابها للمعاني الواردة في الكتاب، وأنهم قادرون على إحلالها في سياقها التاريخي السليم.

وفيما بعد، طلبت من طلابها أن يبتدعوا صورة بصرية لمصطلح "اعتقال"، فبدأ الطلاب هذا التكليف في المدرسة، كما طلبت منهم أن يكملوا التعيين في المنزل.

وفي اليوم التالي، جمعت الآنسة برانسون الصور قبل قراءة الكتاب، وبالنظر إلى الصور التي ابتدعها طلابها، أدركت – على الفور – أنها بحاجة إلى بناء خلفياتهم المعرفية.

وبدا على بعض الطلاب أنهم يستوعبون دلالة مفردة "سجن" وحدوده، بينما رسم طلاب آخرون مشاهد لجرائم تمت فيها معاقبة مرتكبيها أو مشاهد لتنفيذها.

بعد قراءة الكتاب لمدة يوم، بدأت الآنسة برانسون حوارًا مع طلابها عن مفهوم السجن أو الاعتقال على النحو التالي:

الآنسة برانسوان : إنني أرى حروف كلمة سجن (prison) داخل كلمة الحبس أو الاعتقال (imprisonment)، ولكن كلمة الحبس لا تخبرني بالسبب الذي يودع من أجله الشخص في السجن، ولكن كون الشخص محبوسًا في السجن هي الحقيقة الكامنة في هذه الجملة. إنني مهتمة بأفكاركم عن (السجن) – ولا ينصب اهتمامي على وضع أناس في السجن، وإنما على الكيفية التي يبدو بها هذا السجن. دعونا نبدأ بالخصائص الطبيعية للسجن.. وأحب أن تكتبوا ثلاثًا من هذه الخصائص.. وعندما يفرغ كل منكم من كتابة هذه الخصائص في الورقة التي معه، عليه أن يقف [بدأ الطلاب في كتابة المطلوب، وراحت الآنسة برانسون تتحدث مع بعضهم بشكل فردي، وهم يفعلون ذلك. استغرق الطلاب دقائق معدودة لتكملة المهمة، وعندما وقفوا جميعًا دلالة على انتهائهم من كتابة الخصائص الثلاث، استكملت الآنسة برانسون العمل].

الآنسة برانسون: ستبدأون الآن بذكر شيء واحد من الأشياء الثلاثة التي كتبها كل منكم في ورقته، ثم تستمعون إلى الأشياء التي كتبها الآخرون.. إذا وجدتم الشيء نفسه في القائمة التي لديكم، ضعوا علامة أمام هذا الشيء.. بما يعني أنه لا داع لأن نكرر ذكره مرة أخرى، فنحن سنستمع فقط إلى الأفكار الجديدة والخصائص التي لم يذكرها أحد من قبل.. وعندما توضع علامات أمام الخصائص الثلاث في قائمة كل منكم، سواء ذكرتها أنت أم

ذكرها زملاؤك، فعلى صاحب هذه القائمة المنتهية أن يجلس فورًا.. إن ذلك سيوفر لنا قائمة وفيرة من الأفكار، التي سنبدأ في التحدث عنها بالتفصيل بعد ذلك.

الطلاب، طالب واحد في كل مرة: وردت الخصائص التالية: صغير/ بارد/ حجري/ قضبان/ قذر/ سيء/ أغنية سيئة/ رائحة عفنة/ دهان حوائط متساقط/ أشياء تافهة..... [وتواصلت القائمة حتى جلس كل طالب، دلالة على استنفاد كل الخصائص التي كانت مطلوبة في التكليف الذي كلفتهم به المعلمة].

الآنسة برانسون: يا لها من قائمة أوصاف عن الأحوال الطبيعية للحبس! والآن دعونا نفكر في هذه الخصائص التي ذكرتموها.. ما رأيكم في أن نكون قائمة أخرى من ثلاث مفردات، نصف بها الخصائص النفسية للاعتقال أو الحبس.

واستمر الحوار متواصلاً بين الآنسة برانسون وطلابها، وهي تنمي لديهم الخلفية المعرفية المحورية، والتي سيحتاجون إليها ليكتمل فهمهم للمهمة المطلوبة منهم، وللنص الذي ستقرأه عليهم. ومن خلال دعمها المتواصل للطلاب، أمكن للآنسة برانسون التأكد من أن طلابها قد انخرطوا – بالفعل – في أداء عمل معرفي، وكانت النتيجة بالطبع زيادة معدل فهمهم واستيعابهم وتحسن إنجازهم بشكل ملحوظ. ولكن الأمر الأكثر أهمية في ذلك، هو أن الآنسة برانسون، والسيد/ جاكسون (في المثال السابق عن الجهاز الهضمي – المترجم) قد استطاعا بناء الثقة والتنافس لدى طلابهم.. لقد أسهمت جهودهما – بالفعل – في تحسين بيئة التعلّم، والتي نعلم جميعًا أن ذلك يحدث عندما يتولد لدينا شعور طيب حيال ما نفعل، وحين نعتقد أنه يمكننا إنجاز المهام المطلوبة بأنفسنا، وعندما نشعر – ببساطة – بأننا أسعد حالاً وأكثر استعدادًا وميلاً للاندماج والانخراط مع الآخرين في أداء ما نفعل.

## دعم العملية المعرفية أو الإجراء المعرفي

هناك سبب آخر لدعم الطلاب يتضمن مساعدتهم في إكمال عملية ما أو إجراء ما. وبطبيعة الحال، فإن هذا الأداء يؤتي ثماره، عندما تكون هناك عملية ما أو إجراء ما يستلزم استكماله، وعلينا أن نضع في اعتبارنا أن كل ما تعلمناه لا ينبغي – بالضرورة – أن يوضع داخل هذا التصنيف؛ إذ إن بعض الأشياء التي يحتاج الطلاب إلى تعلمها هي أشياء بيانية أو تصريحية، بمعنى أنها تتضمن أشياء وعلامات مميزة، وأسماء وحقائق وقوائم. وبمعنى آخر، فإن المعرفة البيانية/ التصريحية هي معرفة ترتبط بالحقائق والمسلمات، شكلًا ومضمونًا (أندرسون، ١٩٧٦م). وهناك نمطان أساسيان للمعرفة التصريحية، هما:

- **المعرفة العرضية (العابرة):** تذكر الأحداث أو الأشياء التي تحدث عرضًا أو مصادفة (مثل: أين، متى، ومَنْ مع مَنْ؟... وهكذا)، والتي تكون عادة مصحوبة بمصادر السيرة الذاتية.
- **المعرفة السيمانطيقية (أي معرفة الدلالات والمعاني للمفردات والأشياء– مترجم):** وهي الذاكرة الطويلة التي تبنى عليها المعرفة بالأشياء والحقائق ومعاني الكلمات.

تستخدم المعرفة التصريحية في التقييم الخاص بالتأكد من معدل الفهم والاستيعاب، وغالبًا ما تكون موضع تركيز في التدريس الموجه؛ لأنها تمت بصلة إلى الخلفية المعرفية والشروح المباشرة والنمذجة. والنمط الآخر من المعرفة هي المعرفة الإجرائية، وهي لا تتضمن "ماذا"، وإنما تتضمن بالأحرى "كيف"؛ إذ إنها المعرفة اللازمة لتقديم مهمة نوعية، وهذا هو النمط المعرفي الذي سنعالجه في هذا الجزء من الكتاب: المعرفة المتعلقة بكيفية أداء شيء ما.

وفي الواقع، فإن معظم الوقت الذي نمضيه في التدريس ينقضي فيما بين هذين النمطين من المعرفة. وإذا أخذنا قيادة السيارة كمثال توضيحي لذلك، فلنا أن

نقول: إن ضرورة معرفتك لدوّاسة البنزين وتمييزها عن دوّاسة الفرامل تعد معرفة تصريحية، أما معرفتك بكيفية استخدام كل من الدوّاستين فتعد معرفة إجرائية. كما ينبغي عليك معرفة أي أجهزة السيارة يمكنه أن يغير من معدل سرعتها، وأيها يصدر الإشارة (البوق) وأيها يمسح الزجاج (وكل ذلك نماذج لمعرفة إجرائية). ومن ثم، فإنك إذا حاولت أن تعلم شخصًا ما القيادة، فعليك أن تعرف أن التركيز على تعليمه المعرفة التصريحية، من دون المعرفة الإجرائية، لن يؤدي – بأي حال من الأحوال – إلى القدرة على قيادة السيارة.

## تحليل المهمة

من أولى الخطوات اللازمة لإرشاد الطلاب نحو المعرفة الإجرائية، التي تتضمن فيما بينها إكمال مهمة ما، هو تحليل هذه المهمة (كيروان، أنيسوورث، ١٩٩٢م).. إننا قد نستخدم إجراءات في قيادة دراجة، وفي عمليات القسمة المطولة في الرياضيات، وفي كتاباتنا، وفي تشخيص الأمراض، وفي تجميع أو حشد أشياء أخرى. إن الإجراءات أمر مهم في حياتنا؛ لأنها تساعدنا على إجراء التفاوض في المواقف الحياتية (تعبير رائع للمؤلف حين قال: "التفاوض" للدلالة على أننا في مواقفنا الحياتية، نتفاوض مع هذه المواقف من حيث قدرتنا على أدائها، ونقاط الصعوبة التي فيها، والنقاط السهلة التي تيسر لنا أداءها، وتظل الكلمة معلقة بنهاية عملية التفاوض هذه، بين قدرة على القيام بها أو عدم قدرة – المترجم). إن الإجراءات يمكن أن تكون معرفية أو نفس-حركية أو كليهما معًا..

إن الإجراءات التي تتسم بطبيعة معرفية تسمى "القواعد"، طبقًا لنظرية جاجني في التعلّم (١٩٨٥م)، بينما الإجراءات التي تتضمن مهارات حركية تسمى "الأداءات النمطية". وبطبيعة الحال، فإن الإجراءات تختلف في درجة تعقدها، وأن بعضها يتضمن نقاطًا فرعية (متشعبة). لنناقش – كمثال – الإجراء المعرفي الذي

تتضمنه القراءة؛ فهناك عدد من القواعد التي يجب أن تستخدم، وكذلك عدد من النقاط المتفرعة عنها، والتي تعتمد على ما قام به المؤلف من أداء.. وعندما يعاني الطالب صعوبة في القراءة؛ فإنه يمكننا أن نحلل الإجراء المتسبب في هذه الصعوبة، ونحاول تطوير تحليل المهمة، ومن ثم نقدم له الدعم اللازم والكفيل بوصوله إلى مستويات أعلى من الفهم والاستيعاب.

إن التحليلات المختلفة للمهمة متاحة على الإنترنت، ولكنها ليست سهلة بالدرجة التي تكفي لابتداعها أو لتكوينها. وكما يلاحظ كل من جوناسن، وتيسمير وهانوم(١٩٩٩م)، فإن تحليل مهمة ما هو: "عملية تحليل وتبيين نوع التعلم الذي تتوقعه للمتعلمين؛ لكي تعرف كيفية الأداء"(ص٣). ويوصي جوناسن وزملاؤه بأن تحليل المهمة يتم تطويره لعدة أسباب مختلفة، تضم فيما بينها:

- تحديد الأهداف التدريسية والموضوعية.
- التحديد والوصف التفصيلي للمهام الأساسية والمهام الفرعية التي سيؤديها الطالب.
- تحديد نوعية النمط المعرفي (تصريحي/ تنظيمي/ إجرائي) ليحدد خصائص العمل أو المهمة.
- تحديد المخرجات التعليمية التي تتناسب مع التنمية التدريسية.
- تحديد المهام حسب أولوياتها وتتابعها.
- تحديد الأنشطة والاستراتيجيات التربوية التي تدعم التعلم.
- تحديد الوسائل الإعلامية الملائمة والبيئات التربوية المناسبة.
- تنظيم أداءات التقييم.

إن عملية تطوير تحليل المهمة تتكون من خمس خطوات مميزة (جوناسن وآخرون، ١٩٩٩م)، وهي:

1) تصنيف المهام حسب المخرجات التعليمية.
2) عمل بيان تصنيفي للمهام – مهام التحديد أو توليد قائمة من المهام المطلوبة.
3) مهام اختيارية – وضع أولويات للمهام، واختيار تلك المهام التي تكون أكثر مناسبة وملاءمة، إذا كان هناك عدد من المهام المختلفة التي تتطلب تدريسًا.
4) تفكيك المهام – أي تحديد ووصف مكونات المهام وأهدافها وموضوعاتها.
5) توضيح التتابع الخاص بالمهام – والمهام البديلة؛ أي تحديد التتابع الذي يجب أن يتم به التدريس، وبالأسلوب الذي ييسِّر التعلم.

أحيانًا، ما تكون عملية تحليل المهمة بسيطة بصورة واضحة. وعلينا أن ننظر بعين الاعتبار – مثلاً– إلى الخطوات التي يتضمنها في تجهيز المتعلم للتعلم في فصل الرياضيات. وربما يتضمن تحليل هذا الجزء للتعلّم الخطوات التالية:

1) ادخل إلى الفصل وتخير المقعد المناسب لك.
2) قم بتنظيف المقعد الخاص بك من المصطلحات غير الضرورية (أي حاول أن تصفي ذهنك من المصطلحات التي قد تشوش عملية التعلّم بالنسبة لك).
3) ضع هذه المصطلحات غير الضرورية تحت المقعد؛ أي تخلص منها قبل بدء التعلّم.
4) ضع متعلقاتك: كتاب الرياضيات/ ورق/ قلم/ آلة حاسبة على مكتبك.
5) انظر إلى السبورة للمهام المطلوبة منك أداؤها على الفور وابدأ في تأديتها دون إبطاء.

بطبيعة الحال، فإن المهام الأخرى تستلزم تحليلاً أكثر عمقًا. ولنأخذ تحليل مهمة – كمثال – لتدريس للطلاب ترتيب القيام بالعمليات الرياضياتية. في الغالب، يكون لدى الطلاب – بالفعل – خلفية معرفية، ومعرفية نوعية سابقة في هذا الصدد، كما أنهم قد يعرفون دلالة كل رمز من هذه الرموز، كوسائل استذكارية، مساعدة للذاكرة (مثل: العلامات العشرية/ الأس/ الضرب/ القسمة/ الجمع/ الطرح). ولكن

عندما يستعصى عليهم فهم إجراء هذه العمليات، فلنا أن نتساءل: أي أنواع الدعم يمكن لنا أن نقدمها، ويمكن أن تكون ذات نفع وجدوى لهم؟ إن استخدام تحليل مهمة يؤكد أن أنواع الدعم المقدمة للمتعلم يجب أن تقدم في التوقيت الصحيح، من دون ارتباط بنسبة المكونات التي يفهمها المتعلم بالفعل.

هناك أربع قواعد لنظام أداء العمليات وإجرائها، هي:

١) تبسيط كل العمليات الرياضياتية داخل العلامات المستخدمة فيها.

٢) تبسيط كل الأسس والأرقام العاملة من اليسار إلى اليمين.

٣) أداء كل عمليات الضرب والقسمة، من اليسار إلى اليمين.

٤) أداء كل عمليات الجمع والطرح، من اليسار إلى اليمين.

وربما يكون من الكافي أن نستخدم تحليل المهمة ذا القواعد الأربعة، ومن المحتمل أيضًا ألا يكون ذلك كافيًا. وربما تضطر إلى القيام بتحليل كل قاعدة، من خلال تفتيتها إلى مكوناتها تتشكل في خطوات ما في عملية. وعندما تستغرق الوقت اللازم؛ لتفتيت الإجراء أو عملية ما داخل تحليل مهمة، فأنت بالفعل تعلم ما الذي تحتاجه لكي تُعلم، وتستطيع – بسهولة أكثر– أن تستبق الأخطاء التي قد يصادفها الطلاب، وكذلك المفاهيم الخاطئة التي قد يقعون فيها.

ويمثل الشكل رقم (١–٣) عينة من ابتداع وإدارة تحليل مهمة، وهذه الآلية تضم مفتاحًا رئيسيًّا لنوع الدعم والتوجيه، يمكن أن تستخدم من أجل الطالب؛ ليكمل المهمة المطلوبة في مواعيد مختلفة. إن التحليل الواعي للدعم والتوجيهات المستخدمة عبر فترة زمنية، يمكنه مساعدة المعلم على سحبها (أنواع الدعم والتوجيه) تدريجيًّا (كلما زاد اعتماد الطالب على نفسه واتجه أكثر إلى الاستقلالية في الأداء – المترجم) وكذلك فنحن بحاجة إلى أن نكون حريصين على عدم وجود متعلمين اعتماديين على أداءات المعلم. فمثلاً، إذا ركزت خطوة واحدة في تحليل المهمة على

استراتيجيات حل المسائل اللفظية أثناء القراءة، فسوف يصبح المعلم – بعد مرور الوقت – قادرًا على استعراض أنماط الدعم والتوجيهات المستخدمة لتأكيد أن الطالب قد أكمل تلك الخطوة الفعل. وسيكشف تحليل ما للمهمة – بمرور الوقت – عن التقدم أو الحاجة إلى التركيز على تقديم تدريس إضافي على تلك الخطوة.

## التسلسل (سلاسل دعم الطالب)

بمجرد أن يصبح الإجراء واضحًا، فإن آلية التسلسل تعتبر وسيلة مؤثرة وفاعلة لدعم الطلاب. وهناك وسيلتان لتطبيق هذه الآلية، هما: تسلسل تنازلي (يتحرك إلى الخلف)، وتسلسل تصاعدي (يتحرك إلى الأمام). وفي التسلسل التصاعدي، يمكنك البدء بالخطوة الأولى في العملية أو الإجراء، والمضي في العمل حتى نهايته. والمفتاح الجوهري في التسلسل التصاعدي يكمن في دور المعلم؛ فعندما لا يستطيع الطالب الاستجابة لما يتلقاه من دعم أبعد نطاقًا؛ لينجز المهمة المنوطة به، يتولى المعلم زمام المسئولية ويكمل الإجراء.

وعلى سبيل المثال، لنناقش حالة طالب يعاني من فهم واستيعاب مسألة لفظية في الرياضيات.. إذ يقوم المعلم، باستخدام التسلسل التصاعدي، بدعم الطالب ليبدأ بالخطوة الأولى، والتي غالبًا ما تكون قراءة المسألة. يكمل الطالب هذه الخطوة، ثم يدلف إلى الخطوة الثانية التي قد تتمثل في تحويل المعلومات المتباينة المعطاة إلى ما يمثلها من أرقام. ودعنا نستمع إلى ذلك عندما انخرطت الآنسة ويلز في تدريس موجه مع بعض طلابها، ممنْ يعانون صعوبة حل هذه المسائل، عندما قدمت لهم هذه المسألة: "يتكلف بناء ثلاث درجات من سلم ستة مكعبات. كم عدد المكعبات التي تلزم لبناء إحدى عشرة درجة من السلم؟".

## شكل رقم (٣-١) : آلية جمع بينات تحليل مهمة

**اسم الطالب:** ........................................ **الصف:** ........................................

**المهمة التدريسية:** ........................................................................

........................................................................

**أداء الطالب:** ........................................................................

**مفتاح الحروف:**

استكشافية = H    خلفية = B    باستقلالية = I

انعكاسية = R    نموذج أو شرح = M    لفظي/ توجيه إشاري = V

توجيه فيزيائي = P

| خطوات تحليل مهمة | التاريخ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | | | | | |
| ٢ | | | | | |
| ٣ | | | | | |
| ٤ | | | | | |
| ٥ | | | | | |
| ٦ | | | | | |
| ٧ | | | | | |
| ٨ | | | | | |
| ٩ | | | | | |
| ١٠ | | | | | |

**ملاحظات:**

الآنسة ويلز: لقد قرأتم المسألة، فما الخطوة التالية؟

أرتورو: نحدد الأرقام التي تقابل المتغيرات التي نعرفها.

مييتا: لدينا أرقام: ٦، ٣، ١١، لكن ذلك لا يساعدنا في معرفة الحل.

الآنسة ويلز: ولكن دعونا أولًا نسجل بعض الملاحظات، ونحاول أن نربط بين الأعداد التي لدينا، وبين ما تمثله هذه الأعداد في هذه المسألة، فما الذي يمثله الرقم (٦)؟

مييتا: يمثل عدد المكعبات.

الآنسة ويلز: نعم، هذا صحيح تمامًا. وكم عدد الخطوات التي يمثلها الرقم (٦)؟

آرتور: ثلاث درجات/ خطوات.

الآنسة ويلز: دعنا نميز ذلك؛ أي إننا يمكن أن نستخدم المعلومات المتاحة في الخطوة التالية من الحل، ويتبقى لدينا الرقم (١١)، فما دلالته؟

مييتا: كم عدد درجات السلم التي نود عملها، هذه دلالة الرقم (١١).

الآنسة ويلز: رائع، هل لدينا أية أرقام أخرى، تترافق مع المعلومات المتغيرة المعروفة؟

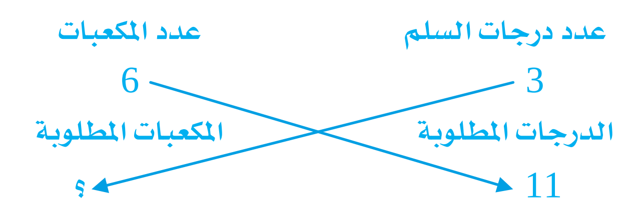
مييتا: لا، ليست هناك أرقام أخرى. والآن، سنمضي لتشخيص ما لدينا من صيغ ومعادلات.

الآنسة ويلز: حسنًا، هل لدينا ما يمكن أن نحصل عليه من معلومات؟!

آرتور: أعتقد ذلك، ولكني أحتاج إلى دقيقة لأرى ما يمكن الحصول عليه..

الآنسة ويلز: أنا في انتظارك.

لقد أعد آرتور ومييتا المشكلة (المسألة)، وأجابا بطريقة صحيحة عنها، مستخدمين الإجراء الذي عرفناه بدقة، بما في ذلك النظر إلى الكلمات أو العبارات الرئيسية، مثل: كما لو/ إذا/ من/ معًا/ بوساطة، محددين نقطة البداية في الحل، مستبدلين الكميات المعروفة (في المسألة) بأطراف في معادلة الحل، ثم التوصل إلى حل (للتوضيح، تم الحل على هذا الأساس:




المكعبات المطلوبة = $\frac{6\times11}{3}$ = 22 مكعبًا ـــــ المترجم).

لقد تمكنوا من الوصول إلى جزء من الإجراء، ولكنهم لم يعرفوا كيف تكون البداية (إجابة آرتور الأخيرة في الحوار – المترجم).. إن التسلسل التصاعدي للخطوات أمدهم بالدعم الذي يحتاجون إليه لينجحوا. والأمر الأكثر أهمية، أنه أمد معلمهم بالمعلومات التي يحتاجها عن طلابه، وتدلل على مدى جودة أدائهم، وتدلل على المواضع التي يحتاجون فيها إلى تدريسه.

أما التسلسل التنازلي فهو على المقابل من التسلسل التصاعدي. وفيه، يقوم المعلم بكل العمل سلفًا، ويقوم الطلاب بمجرد استكمال الخطوة الأخيرة فقط (ويمر بخبرة النجاح اللحظي). وبمجرد تمكن الطالب من إحداث التكامل بين الإجراءات المطلوبة وأداءاته التي اعتادها، يتوقف المعلم في وقت أكثر بكورًا عن القيام بالعمل، سانحًا الفرصة للطالب بإكمال قدر أكبر من المهمة باستقلالية (عن الاعتماد على المعلم – المترجم). وفي الغالب، فإن كل أب – تقريبًا – يقوم بهذا النوع من التسلسل التنازلي مع طفله كنوع من التدريس الجيد. في الفصول المدرسية، يمكن استخدام التسلسل التنازلي عند تقديم أفكار جديدة ومعقدة للطلاب، أو عند معاناتهم من فهم واستيعاب مستوى دروس الصف.

يستخدم السيد/ زانيللا التسلسل التنازلي في فصله، الذي يدرس فيه مادة الأحياء (البيولوجي) كجزء من التدريس الموجه الذي يقوم به. فمثلاً، أثناء درس

معملي لتشريح "نجم البحر"، كان السيد/ زانيللا قد أعد كل العمل المطلوب، ومعظم الأداء التشريحي المطلوب، ثم بدأ يتحدث مع طلابه بصوت عالٍ عن المهمة المطلوبة، ثم سمح لهم برؤية ما يحدث على الوثائق التي تعرضها الكاميرا المصاحبة للأداء المعملي في الفصل. وقرب نهاية الأداء التشريحي، كلف طلابه بأن يستخدموا المعمل ويستكملوا التشريح بأنفسهم لينجزوا المهمة المطلوبة في نهاية الأمر. وبقيامه بذلك، كان السيد زانيللا واثقًا من نجاح طلابه وامتلاكهم حساسية التعامل وتنفيذ الأداءات المعملية. وعبر دروس التشريح المتعددة التالية، كان السيد/ زانيللا يقوم بجهد وأداء وعمل أقل، مطلقًا قدرًا تدريجيًّا من المسئولية لطلابه، يزيد كلما زادت أداءاتهم. وكما علق أحد طلابه قائلاً: "أنا لا أعتقد أن بمقدوري القيام بذلك، ولكني الآن أعرف أن التشريح في المعمل هو الكيفية، التي تعلمنا علم تشريح الأعضاء وعلم الفسيولوجي. إنني جد فخور بتشريح المخ البشري الذي رأيته.. لقد أحسست بأني قريب للغاية من إدراك العمليات التنظيمية التي نتعلم تركيبها وتشريحها في الفصل. ولم اكن أعتقد أنني سأستطيع القيام بهذه التشريحات، عندما شاهدت تشريح حيوان "نجم البحر" أول مرة، ولكنني الآن أستطيع القيام بالأداءات التشريحية.

## النماذج والأمثلة والإطارات

من إحدى الطرق التي تستخدم لدعم الطلاب ليكملوا مهامهم، هي الاستخدام الاستراتيجي للنماذج والأمثلة والإطارات. وجوهريًا، فهذه آليات نقل وتوصيل المعرفة وحملها إلى المتعلمين (السّقالات)، وهي نمطيًّا في صورتها المكتوبة، وتم الطلب بالدعم الضروري ليكون ناجحًا في التحدث باللغة الإنجليزية، على المستوى الأكاديمي، ذلك المستوى الذي يتطلب الاهتمام بنظام نوعي خاص من القوانين والإجراءات، وبعض منها لا يتصف بثبات كامل، بل يمكن تفتيته. إن النماذج والأمثلة والإطارات – مثل كل الآليات – مصممة لأن تتم إزالتها بمجرد أن

يتعلم الطلاب الإجراء أو العملية المطلوبة؛ إذ ليس المقصود من استخدامها أن تكون دائمة، أو ذات سيادة أو زيادة تجعلها تتقاسم الملكية – مع غيرها من الآليات – في تحويل استقلالية الطلاب إلى اعتمادية غير مرغوبة، قد تظل حاكمة ومسيطرة على المتعلم طوال بقية حياته.

وفي دراستنا للكُتاب الذين يعانون من صعوبات في كتاباتهم – حسب قول المؤلفين – (فيشر، وفراي، ٢٠٠٣م)، وجدنا أن استخدام نماذج الكتابة مثل "عارض النصوص"، و"عروض الجمل"، و"إطارات الفقرات" تمد الطلاب بالدعم الذي يحتاجونه لكتابة المزيد من الموضوعات الرفيعة الثقافة. ويقول الخبيران جيرالد جراف وكاثي بريكنشتاين (٢٠٠٦م) في تخصص الكتابة الأكاديمية – على المستوى الجامعي – بأنهما يوصيان باستخدام الإطارات (يطلقان عليها مصطلح الأمثلة) كوسيلة فاعلة لتنمية مهارات الطلاب في الكتابة الأكاديمية، وهما يدافعان عن استخدام الإطارات بملاحظتهما بخصوص ما يلي:

> وعلى الرغم من كل ذلك، فإن أكثر الصيغ التعبيرية إبداعًا تعتمد على أنماط وتراكيب مؤسسة. ويدرك معظم كتّاب الأغاني – على سبيل المثال– أنهم يعتمدون على نمط بيت الشعر الذي يمجد اللحظة الآنية، المؤداة بشكل جماعي، وأن هناك قلة من الناس لا تعتبر شيكسبير مبدعًا لأنه لم يخترع الصيغ الدرامية، عما اعتاده من لقطات تحدث تأثيرًا صاخبًا فحسب.. وبصورة مثالية، فإن العملية الإبداعية والأصالة لا تقع في تجنب الصيغ المؤسسة، بقدر ما تكمن في الخيال الذي يستخدم هذه الصيغ، سواء أكانت مؤسسة معروفة أم جديدة غير مألوفة أو غير معروفة (ص ص ١٠–١١).

وكما يحاول جراف وبريكنشتاين تصحيح ملاحظتهما بالقول: إن كتابة الإطارات تساعد الطلاب على التعاون – فيما بينهم – لإرساء أعراف للكتابة

الأكاديمية، سواء كانت تلك التي تطالب بتلخيص المعلومات في الدراسات الاجتماعية، أو إكمال تقرير معملي، أو كتابة خطاب أو رسالة مقنعة.

ولبناء المهارات اللغوية الشفهية لدى الطلاب في مدرسة أساسية، تابعة لإدارة تعليمية بمنطقة "تشولا فيستا" التعليمية؛ حيث تلاقى فريق من المعلمين لتطوير إطارات لغوية، يمكن لكل الطلاب – في كل مدارس هذه الإدارة – أن يستخدموها عند التحدث. لقد أدرك هؤلاء المعلمون قيمة الممارسة الشفهية مع الطلاب المبتدئين في دراسة اللغة الإنجليزية الأكاديمية، في الكتابة والقراءة الأكايمية؛ لأن ذلك يدعم العملية والإجراءات المطلوبة للغة. وتتكون القائمة من صفحات وصفحات مطولة، ولكننا نستعرض هنا أمثلة قليلة للإطارات المستخدمة لإرشاد الطلاب في فنون اللغة الإنجليزية (من المعروف أن لأية لغة فنونًا أربعة، هي: الاستماع، القراءة، التحدث، الكتابة – المترجم):

- أستطيع أن أتوقع أن .......................... بسبب ..........................
- إن تهيئة القصة هي .......................... وهذا مهم بسبب ..........................
- إنني أؤمن بأن .......................... سوف يحدث بسبب ..........................
- الفكرة الرئيسية هي .......................... والحقائق والتفصيلات التي تدعمها هي ..........................
- في البداية .......................... (خاصية شخصية) كان .......................... (شعور/ ملامح) بسبب .............................................. (دليل).
- القطعة .......................... تتحدث تقريبًا عن .......................... ومن التفصيلات المهمة ..............................................
- أعتقد أن .......................... سيعطي للشخصية رمزية جيدة لأنها تمثل .......... ..............................................
- إنني أتفق مع .......................... بسبب ..............................................

- أعتقد أن ........................... قد يغيّر مَخْرج القصة إذا ...........................
- في القصة ........................... بوساطة ........................... ، وكان هدف المؤلف أن يوصِّل إلينا ذلك أو ...........................
- ربما يعتقد بعض الناس أن ........................... ، ولكني أعتقد ...........................

كل ما علينا الآن أن نتخيل الحوارات التي تدور بين طلاب عمّا يقرأونه؛ لأنهم تلقوا الدعم الذي يحتاجونه؛ كي يتشاركوا في التفكير مع بعضهم البعض. وكمثال سريع، فإننا نورد هذا الحوار، الذي دار بين أربعة من الطلاب الذين كانوا يدرسون اللغة الإنجليزية، بخصوص كتاب، قرأوه مع بعضهم البعض (تايلور، ١٩٩١م):

راكيل: قد يعتقد بعض الناس أن مارتي كان مخطئًا (إحدى شخصيات الكتاب)، ولكنني أعتقد أنه فعل الشيء الصواب لينقذ شايلوه.

مارثا: إنني أتفق مع راكيل؛ لأن شايلوه قد أسيئت معاملته، وأستطيع أن أتوقع أن مارتي سيحاول أن يحتفظ بشايلوه بعيدًا عن أيدي جود.

راكيل: إنني أؤمن بأن بعض الأشياء السيئة ستحدث؛ لأنه ينبغي على مارتي — كذلك — أن يختبئ، ولم يخبر أمه بالحقيقة.

إن الإطارات اللغوية وعارضات النصوص ليست محددة لأن يقتصر استخدامها في تنمية اللغة شفهيًا. ولنناقش تلك الأطر التي طورتها كل من الآنسة أندرسون والآنسة سميث لطلابها، ليرشدوهم إلى كيفية إكمال مقال باللغة الإنجليزية (يمكنك النظر إلى الشكل رقم٣–٢). كان الطلاب يتعاملون مع سؤال أساسي معقد، مؤداه: "هل يشكل العمر فارقًا ذا شأن؟". لقد أرادت المعلمتان أن تتأكدا من تلقي الطلاب لأفضل دعم ممكن لكي ينجحا.. كما عرفت كل منهما أن الطلاب فاضلوا بين الإطارات المختلفة إلى أن ارتاحوا في التعامل مع بعضها. لقد مرّت المعلمتان بخبرات جيدة مع الطلاب، حين تعاونتا معهم لتحقيق الاتساق بين الإطارات

المتعامل معها، وخبراتهم المعرفية. وبشكل طبيعي، فإن المعلمتين تواصلتا مع طلابهما وقدمتا لهما أنواع الدعم بأساليب أخرى، بالإضافة إلى الإطارات اللغوية النمطية.

وبشيء من المماثلة أو المشابهة، أرادت الآنسة دنتون التأكد من أن طلابها قد كتبوا – بالفعل – ملخصات عن المحتوى، الذي كانوا يقرأونه – في مدرستهم المتوسطة – في فصل العلوم. أمدت الآنسة دنتون طلابها بإطار؛ كي يستخدموه كدعم العملية التلخيصية المتعلقة بالمعلومات الواردة في النص. وفيما يلي، نوضح لك الكيفية التي استخدمت بها الإطار؛ لتلخيص مقال، كانت قد قرأته، وكان يتناول موضوع "الإمداد المائي للعالم":

> إن الفكرة الأساسية لهذه الفقرة هي "ندرة الماء النقي في العالم"، وثمة مثال يدعم هذه الفكرة الأساسية، مؤداه أن البشر لم يعد لديهم ماء نقي، صالح للشرب في أجزاء متفرقة من إفريقيا، كما أن هناك مثالاً آخر يدعم هذه الفكرة الأساسية في كاليفورنيا، والتي تضطر إلى شراء الماء من الولايات الأخرى، وأن ذلك المصدر قابل للنفاد وغير دائم. وبالإضافة إلى ذلك، فإن بعضًا من الإمداد المائي قد تلوث بسبب مخلفات الإنتاج الصناعي من النباتات. وأخيرًا، فإن البيانات التي قدمها المؤلف في خريطة كاملة توضح أننا مقبلون على استنفاد المصادر المتاحة من الماء النقي في العالم.

وفي كل مثال من الأمثلة التي قدمت، فإن إطارات اللغة تمد الطلاب بأنواع مختلفة من الدعم اللازم للعملية أو الإجراء الذي يقومون به؛ لتكملة المهمة أو الأداء ذي الصلة بتعلم اللغة الإنجليزية الأكاديمية. وهذه الأنواع المختلفة من الدعم لا تمد – ببساطة – الطلاب بالإجابة، ولكنها – بالأحرى – تيسِّر أداءاتهم وإمكانية قيامهم بعرض المحتوى، وإظهار مدى فهمهم واستيعابهم له. وبالمثل، تعد النماذج والأمثلة والإطارات آلية مناسبة (سَقّالة) لتعلّم الطلاب؛ لأنها تمد الطلاب بالدعم ذي الصلة بالعملية والإجراء الضروري للكتابة الأكاديمية.

## شكل رقم (٣-٢)
## الإطارات اللغوية الممكنة لمقال "هل يشكل العمر فارقًا ذا شأن؟"

- وجهة نظري هي ................ على الرغم من أنه مخوَّل ليّ أن ................ ولازلت أحافظ على أن ................ فمثلاً ................ وعلى الرغم من اعتراض البعض أن ................ ، فإنني سأجيب بأن ................ وهذه القضية مهمة لأن ................

**تقديم وجهات نظر قياسية**

- الحس العام يبدو أنه يملى أن ..................
- من الغالب أن يُقال: إن ..................
- كنت أسمع ذلك القول، طوال حياتي كلها: إن ..................
- سوف تعتقد أن ..................
- أناس كثيرون يفترضون أن ..................
- إنني دائمًا مؤمن بأن ..................
- رغم أنني أعرف الأمر الآن بشكل أفضل، لكنني ما زلت غير قادر على التفكير في أن ..................
- في الوقت نفسه الذي أؤمن فيه بـ .................. ، فإنني أؤمن أيضًا بـ ..................

**عدم الاتفاق مع إبداء الأسباب**

- بالتركيز على ـــــ، فإن (×) ينظر بشكل أعمق إلى مشكلة ..................
- أعتقد أن مخطئ، لأنه/ لأنها تنظر ..................
- إن (×) يدعي أن ـــــ قد استقر على فرض استفهامي، إلى مشكلة ..................
- وجهة نظري، على أية حال، هي أن ..................

**الاتفاق**

- أتفق على أن ................ بسبب خبرتي ................ تؤكد ذلك.
- أتفق على أن ................ ، نقطة تحتاج إلى تأكيدات داعمة؛ إذ إن هناك أناسًا عديدين يؤمنون بأن ................
- أؤمن بأن ..................
- رغم أنه يخوَّل ليّ أن ................ ، فلازلت أصر على أن ..................

- لدى قناعتان بخصوص مزاعم (×) بأن ................. فمن جهة، أنا متفق على أن ................، ومن جهة أخرى، فإنني لست واثقاً ما إذا .................
- (×) على حق، إذ إن .................
- الدليل يظهر أن .................
- إن أي شخص يألف/ يتآلف مع ................. لابد أن يتفق مع .................

اعتراضات مقبولة

- وبعد، فإن ربما يعرض بعض القراء وجهة نظري في أن ................. وعلى الرغم من كل هذا، فإن معظم الناس يؤمنون بأن ................. فعلاً؛ فقد اعتمد جدالي أصلاً على أن ................. يبدو أنه يتجاهل ................. .................
- وبعد، هل من الصحيح دائماً أن ................. ؟ هل الحالة دائماً على هذا النحو، كما كنت أقترح، أن ................. ؟

الخلاصة

- إن وجهة نظري هي: إن ................. يجب ان يحظى باهتمام أولئك الذين ................. وفيما يتجاوز هذا الجمهور المحدود، على أية حال، فإن وجهة نظري يجب أن تتوجه إلى أي شخص يهتم بما يتعلق من القضية الأكبر المتعلقة بـ .................



بدايات الفقرة/ فواصلها

- الفصل ................. يتناول ................. ، بينما الفصل ................. يحلل .................
- بافتراض الجدال بأن ................. ، دعنا الآن نحوِّل انتباهنا إلى النقاط التي تتحدث عن .................
- لنناقش ................. ، على سبيل المثال.
- لكي نأخذ حالة في وجهة النظر، علينا .................
- الأمر الأكثر أهمية، هو .................
- ولكن علاوة على كل ذلك ................. ، فإننا .................
- من الأشياء التي حدثت بشكل عارض، هي .................

## أنواع الدعم المقدمة للمعرفة الاستكشافية

كما وصف في الفصل الثاني من الكتاب، فإن الاستراتيجية الكشفية هي التقنيات التي نقوم باستخدامها لكي نحل مشكلة ما أو مسألة ما. إن معظم معرفتنا الاستكشافية تبنى من خلال الخبرة في التعامل مع المشكلة، كما أننا نتعلم – بمرور الزمن – ما الذي يؤتي بأفضل نتائج ممكنة بالنسبة لنا. فعلى سبيل المثال، وجدت نانسي فراي أن النمط الاستكشافي المفيد يمكن استخدامه لتسجيل ملاحظات الاجتماع في دفتر مستقل، ومن ثم.. كان بمقدورها أن تستخدمها في أي وقت، تحتاج فيه إليها. لقد قام دووج بعمل قوائم موجزة على مجموعة أوراق، كان يحتفظ بها في سيارته. ولكن الاستكشاف الأكاديمي لا يشترط بالضرورة الاعتماد على مدخل "محاولة الصواب والخطأ". وهذه الاستكشافات يمكن تدعيمها أثناء التدريس الموجه، الذي يستخدم ألوان دعم مختلفة، تشجع الطلاب على تطبيق أحكامهم التي وصلوا إليها، معتمدين على خبراتهم السابقة، واستخدام المعرفة الأكاديمية لحل المشكلات.



إن المعرفة الاستكشافية تختلف عن العمليات والإجراءات، في حالة ما إذا كانت المشكلات التي تواجه المتعلمين ذات تحديد فقير محدود، عند مقارنتها بالمهام الواضحة أو المحددة المعالم، مثل: تصميم مقال ما، أو إضافة علامات عشرية. كما أن المتعلمين الذين يتسمون بنزعات استكشافية يكتسبون – خلال أدائهم للمهام الأكاديمية – خبرات، قد تكون أقل أهمية من الناحية الرسمية، ولكنها ليست كذلك للعمليات والإجراءات التي يستخدمونها. وفيما يلي أمثلة من المعرفة الاستكشافية، وتتضمن:

- رسم تصور مرئي (بصري) للمسألة اللفظية في الرياضيات.
- مناقشة المزايا والعيوب التي يتضمنها القرار السياسي في مادة التاريخ.
- إعادة تتبع مسار استخدام الطالب للإجراء المعملي، في مادة العلوم، لتحديد سبب عدم نجاح تجربة ما.

- معايرة المزايا النسبية للاختيارات الأربعة للكتاب في اللغة الإنجليزية (مؤلف الكتاب، موضوعه، صلته بما يدرس بالشكل الذي يسمح بإيجاد رابطة بين الكتاب والمهام المكلف بها، القيمة المضافة للكتاب كمعلومات جديدة – المترجم).

إن معظم معرفتنا الاستكشافية ينمو كلما واجهتنا مصاعب تستثير تحدينا، من دون أن تجعل حلها مستحيلاً. إن هذه النوعية "التي تستثير تحدينا من دون أن تجعل حلها مستحيلاً" – هي نوعية تمثل معتقدًا مركزيًّا في آلية "نموذج الإطلاق التدريجي للمسئولية". ويكمن الهدف في تصميم المهام التي تحث الطلاب قليلاً، من دون أن تصل بهم إلى حل الانغمار (الإحباط). إن لدى معظمنا خبرة نقطة الاكتفاء في فصولنا؛ فقد لاحظنا ما يحدث عندما نحمِّل متعلمًا ما بطاقة معرفية تفوق احتماله؛ إذ يبدأ المتعلم حينها في الشعور السلبي بعدم الكفاءة وعدم مناسبته لأداء المهمة، ومن ثم تضيع الفرصة المتاحة للتعلم.

وعلى أية حال، فإن التدريس الموجه يمنحنا وقتًا مثاليًا لنقدم مهمة تتحدى قدرتنا على أدائها، في الوقت الذي تتواصل فيه آليات حمل المعرفة ونقلها (السَّقالات) لتعيننا على إنجاز هذه المهمة. وبشكل خاص، فإن الدعم الاستكشافي لطلابنا يساعدهم على دمج المعرفة التجريبية مع المعرفة الأكاديمية لمواجهة مشكلة ما. ولهذا، فإننا نصل إلى قناعة أن التعلم بلا أخطاء ليس مناسبًا أثناء التدريس الموجه؛ لأنه لايمد الطلاب بالفرصة الكافية لتشخيص الأخطاء، التي يمكن أن تحدث، ثم نحاول عندئذ أن نجرب مدخلاً مختلفاً.

وبصورة تبادلية، فإن مفهوم "الإخفاق المنتج" (كابور، ٢٠٠٨م) (يقصد المؤلفان ذلك الإخفاق الذي يتعرف أسباب حدوثه، ثم تشخيص العلاج اللازم له، ثم الوصول إلى المخرج التعلّمي كنتيجة غير مباشرة لهذا الإخفاق– المترجم). وعلى الرغم من

كونه مناسبًا للتعلّم الجماعي مع الأقران، فمن المحتمل أن يحدث مبكرًا للغاية في الدورة التدريسية، إذا لم يتلق الطلاب التدريس، الذي يبني المعرفة الاستكشافية خلال عملية الإخفاق المنتج، يقوم الطلاب بأداء مهمة ما صعبة، بما لا ينتج عنها إنجاز مباشر من الجولة الأولى لأدائها. وعلى أية حال، فإنه نظم المهمة بالشكل الذي يمنح الطلاب وقتًا كافيًا لتحصيل أسباب إخفاقهم ومحاولة معالجة الأخطاء التي تم الكشف عنها. إن الأمر الحرج في الإخفاق المنتج، هو القدرة على تطبيق الخلفية المعرفية، وكذلك تطبيق المعرفة الإجرائية والمعرفة الاستكشافية للوصول إلى الحل. ولكن الفرضية هنا هي أن الطلاب يمتلكون تلك المعرفة.

أثناء التدريس الموجه، فإننا نفضل النجاح المنتج (هيونج، شين، ليم، ٢٠٠٨م). في نموذج النجاح – المنتج، يتلقى المتعلم بعض أنواع الدعم – عبر آليات النقل والحمل (السّقالات) – في صورة "تدعيم العقيدة الإرشادية" في "حل ما يعتريهم من مشكلات "لإنجاز ما يسمونه الباحثون "*لحظة إيوركا*" (أي لحظة الكشف التي تتبدى فيها المعرفة الكاملة كتتويج لجهد مبدع وصادق للوصول إلى هذه اللحظة. ومن حيث السياق التاريخي، فهي تلك اللحظة التي اكتشف فيها أرشميدس، قانون الطفو، وهو يغتسل في حمامه الخاص، فما كان منه تحت وطأة الفرحة الغامرة بلحظة الكشف إلا أن اندفع خارجًا من الحمام، عاريًا، يقول: إيوركا!! إيوركا، وهي كلمة يونانية تعني "وجدتها" – المترجم) (ص١٦). إن معلم دور رياض الأطفال الذي يسأل القارئ الصغير: "هل هذا يبدو صحيحًا؟" أو "هل هذا مفهوم؟"، عندما يقوم الطفل بارتكاب خطأ ما، يقوم بدعمه ليعيد حل الخطأ الذي ارتكبه باستخدام معرفة استكشافية مفيدة. عندما ذكّر دووج دافيد أثناء عمل السيناريو المفتوح، ببعض الثغرات في خطة المقال الذي يعده؛ كان يستخدم دعمًا استكشافيًّا، والذي سينتج عنه – بشيء من الأمل – نتيجة مؤثرة في التطبيق التالي لـ "دافيد"، عند قيامه – مستقلاً – بالكتابة. إن كلاً من شكلي (٣–٣)، و(٣–٤) يمثلان مثالين لأنواع الدعم

الاستكشافية للقراءة في مراحل أولى من حياتهم، وكذلك للقراءة الأكبر عمرًا، على التوالي.

تكثر الأمثلة المتعلقة بأنواع الدعم الاستكشافي في الفصل.. ومن أحد هذه الأنواع المشهورة، استخدام الطريقة العلمية في تحديد ما إذا كانت التجربة متماسكة أم لا. إن تنمية الطريقة العملية تعتبر – جزئيًا – نتاجًا للمعرفة الاستكشافية ذاتها.. إن العلماء والتربويين والمصلحين الإسلاميين، في العصور الوسطى (العصور الزاهرة التي شهدت حضارة الإسلام – المترجم) قاموا بتحليل التجارب العلمية في اليونان القديمة، والتي كانت لها خلاصات غير صحيحة، وقاموا بتأمل هذه التجارب، للوصول إلى الأخطاء التي انحرفت بهؤلاء العلماء عن الطريق المستقيم. وهذه التأملات، مثلها مثل التحليلات المشابهة – في أماكن أخرى من العالم – تقود بمرور الزمن إلى ممارسات أكثر صرامة، ذات علاقة بالبحث والاستقصاء، واستخدام المنطق الاستقرائي والاستنتاجي في التصميم التجريبي. إن الطريقة العلمية، مع مبادئها المتعارف عليها الآن – الملاحظة والسؤال والفرض، والاختبار والتوصل إلى الخلاصات – هي وسيلة لأن تكون أكثر من مجرد إجراء خطي علينا اتباعه. ومن المقصود أن يتم دعم التوصل إلى تبرير وحل المشكلات في كل مرحلة لتجربة ما، بدءًا من تكوين المفاهيم والتصميم إلى مرحلة جمع البيانات والتحليل.

لقد قدمت جيتا باتل الطريقة العلمية إلى طلابها في الصف السابع – مادة العلوم – في الدروس السابقة، وأنه قد أعدت نفسها لبدء استخدامها كوسائل لتحليل وتصميم التجارب؛ فهي تعلم أنه ينبغي عليها تطوير وتنمية هذا النمط من المعرفة؛ من أجل طلابها لتصميم تجارب مفهومة وواضحة بالنسبة لمعلم علوم مبتدئ. ومن دون الخبرات التي تستخدم الطريقة العلمية لحل المشكلات، يظل المفهوم ذا استخدام محدود.

**شكل (٣-٣): أنواع الدعم الاستكشافية للقراء المبتدئين.**

| (١) الجراموفونات | (٢) التناغم | (٣) السيمانيطيقات | (٤) التجريبيات | (٥)حل المشكلة العام |
|---|---|---|---|---|
| • هل يبدو ذلك صحيحًا؟ | • هل يبدو ذلك مفهومًا؟ | • هل يبدو ذلك متسقًا مع الحس العام؟ | • هل يبدو ذلك حقيقيًا بالنسبة لك؟ | • أين الجزء الخادع في الأمر؟ |
| • قم بتغطية ــــ ليبدو الأمر مفهومًا. | • هل يمكنك أن تغير الكلمات ليبدو الأمر مفهومًا؟ | • هل تتوقع تلك الكلمة لأن تراها في ذلك الموضع؟ | • فكِّر فيما تعرفه بالفعل عن — | • أين كنت على صواب؟ |
| • هل تبدو تلك الكلمة مثل كلمة أخرى تعرفها؟ | • كيف ستقول ذلك؟ | • ما الذي تتوقعه لأن يحدث لاحقًا في القصة؟ راجع الأحداث لترى إن كنت على حق أم لا. | • فكِّر فيمن يتحدث في القصة؟ | • كيف يمكنك أن تثبت ذلك؟ |
| • كيف ترى تلك الكلمة قبل أن تراها على هذه الصفحة؟ | • اجعل الأمر مفهومًا على أنه حديث. | • هل هناك كلمة أخرى يمكن أن تكون مناسبة في موضعها ولازالت مفهومة؟ | • هل يمكنك أن تفعل (أو تقول) ذلك؟ | • كيف يمكنك تساعد نفسك؟ |



تبدأ الآنسة باتل الدرس بمراجعة العناصر المكونة للطريقة العلمية، ثم أخبرت طلابها – عندئذ – بأنها ستصف لهم تجربة ما. بدأت المعلمة بتوضيح أن لديها زوجين من أحذية العدو، وأنها تريد أن تعرف أي زوج منهما يمكن أن يساعد

العدّاء على العدو بسرعة أكبر. ولذلك قامت بارتداء الزوج الأول من الأحذية، وحددت لنفسها وقتًا تحسبه لقطع ميل، ووجدت أنها قطعت الميل عدوًا في ثماني دقائق وخمسين ثانية.. وعندما ارتدت الزوج الثاني من الأحذية، وقامت بركض المسافة نفسها، فوجدت أنها قطعتها في تسع دقائق وخمس ثوان (أي بفارق خمسة عشرة ثانية).. ومن ثم قالت لهم: "لقد استخلصت أن الزوج الأول سيجعلني أقطع المسافة بشكل أسرع عن الزوج الثاني. هل أنا على حق في ذلك؟!"

بعد توجيه الأطفال إلى مناقشة السؤال مع أقرانهم في الفصل، طلبت منهم أن يخبروها باستجاباتهم، ولاحظت أن معظمهم تقبلوا الخلاصة غير الدقيقة التي وصلت إليها، فبادرت بدعمهم بقولها: "إن الطريقة العلمية يمكن أن تساعدك في تقرير ما إذا كانت خلاصتي صائبة أم غير ذلك. عليكم أن تفكروا في كل خطوة من خطوات تجربتي". سوف يعود الشركاء (الطلاب وأقرانهم) إلى العمل معًا لأداء المهمة، ولكن هذه المرة مع تذكيرهم بضرورة مناقشة الطريقة العلمية، كما حرصت على دعم طلابها قائلة: "أحيانًا، يساعد ذلك على أن نكوّن قائمة للخطوات"، وهي تستمع إلى الحوار الحادث بين طلابها في الفصول.

شكل(٣-٤): أنواع الدعم الاستكشافية للقراء الأكبر سنًا.

| قبل القراءة | أثناء القراءة | بعد القراءة |
|---|---|---|
| • اعتمادًا على هذا العنوان، ما الذي تتوقع أن يكون عليه موضوع هذا الكتاب؟ | • ما الذي تعرفه عن ـــــ إلى أقصى حد؟ | • ما الذي أدهشك؟ هل كان ذلك ما أراده المؤلف؟ |
| • هل قرأت كتبًا أخرى لهذا المؤلف؟ ما الذي تتوقعه؟ | • ما الذي تتوقع حدوثه مستقبلاً؟ | • هل يذكِّرك هذا بأي كتب أخرى قرأتها من قبل؟ |
| • ما الذي تعرفه بالفعل عن ـــــ قبل أن تبدأ القراءة؟ | • ما الذي حدث فيما بعد؟ قم بمراجعة التوجيهات الواردة في نص الكتاب. | • إذا أراد شخص ما أن يعرف المزيد عن هذا الموضوع، أين يمكنه / يمكنها أن يبحث عن ذلك؟ |
| • عندما قرأت المراجعات المدونة على الغلاف الخلفي للكتاب، هل غيّر ذلك من توقعاتك؟ | • هل مررت من قبل بخبرة مماثلة لذلك؟ | • من الذي يمكن أن توصى له بقراءة هذا الكتاب؟ |



يتفاعل كل من كولين وروزا بإجراء حوار عميق بينهما؛ إذ يقوم كولين بعمل قائمة، بينما تتحدث روزا. وتقول روزا لشريكها في الحوار: "أعتقد أن السؤال جيد، ضع نجمة (✥)أمام السؤال". وتدعم الآنسة باتل الموقف بقولها: "إن الخطوة التالية هي وضع الفرضية، عليكم أن تفكروا في الفرضية التي سأضعها لكم." تنظر الفتيات إلى بعضهن البعض لعدة دقائق، في تفكير عميق، وأضافت الآنسة باتل: "عليكم أيضًا أن تفكروا في المنطق الذي أستخدمه في وضع فرضيتي. أجاب كولين ببطء:" حسنًا.. إنني لست واثقًا من أن نوعية الأحذية يمكن أن تجعل أي زوج منها أسرع من الزوج الآخر. "لمع وجه الآنسة باتل لهذا التحليل الرائع، وقالت: "أعتقد أنك لمست حواف شيء ما رائع، ما الذي لا يبدو منطقيًا كذلك؟".. وكانت روزا آنذاك قد أصبحت شغوفة بالمساهمة والاشتراك،

فقالت: "ليس هناك ما يضاف.. لقد قطع كولين الطريق على كل المحاولات الممكنة." لقد استخدمت الآنسة باتل – الآن – سؤالاً إثرائيًّا للكشف عن المزيد مما يمكن أن تعرفه روزا. وطرحت الآنسة باتل السؤال التالي: "هل يمكنك يا روزا أن تخبريني بالمزيد عن ذلك؟"، فأجابت روزا قائلة: "كان ينبغي أن تجري المسافة خمس مرات بكل زوج من الأحذية على حدة، ويمكنك – حينها – أخذ متوسط الوقت المستغرق لقياس زمن العدو، وأضاف كولين قائلاً: "وكان يجب أحيانًا تغيير زوج الأحذية الذي تستخدمينه لأول مرة." فقالت الآنسة باتل: "لذا، فإنكم تقومون الآن بتحليل مرحلة اختبار التجربة التي قمت بها. استمروا في ذلك". وعند هذا الحد، انتقلت الآنسة باتل لتستمع إلى مجموعة أخرى من الشركاء، متأكدة من أن روزا وكولين قد استخدما ما يعرفانه عن الطريقة العلمية؛ من أجل تحليل الأخطاء التي تحدث في التصميم التجريبي.

إن أخطاء التحليل – كما في المثال الوارد على استخدام الطريقة العلمية – هي طريقة للتشجيع على التفكير الاستكشافي، والوجه الآخر لعملة حل المشكلات هو منع حدوث الخطأ. كما يستطيع المعلمون تدعيم النجاح المنتج من خلال تقديم أنواع الدعم القصدية؛ لمساعدة الطلاب على تجنب الأخطاء ذات النسبة الكبيرة في الحدوث وإعاقة عمليات الوصول إلى الحل. وعندما ينظر المعلم من أعلى كتف طالب، يقول: "لا تنس أن تحدد بداية الفقرة عندما تنتقل إلى الفقرة التالية."، فإنه – بذلك – يدعم تقنية منع حدوث الخطأ. وعندما طورت نانسي فراي – أحد مؤلفي الكتاب – المؤشرات المرجعية لتعيين أو تكليف ما، فإنها تضمن – في ثنايا ذلك – عمودًا بعنوان "أخطاء يجب تجنبها". إن ألوان الدعم المتعلقة بالقصدية في منع حدوث الخطأ لا تهدف إلى إيجاد "تعلم بلا أخطاء"، ولكنها بالأحرى تجذب اهتمام الطلاب إلى أنواع الأخطاء التي ترافق أداء المهمة المطلوبة. إن معرفة "ما لا *ينبغي* عمله" هي بالأهمية نفسها لمعرفة "ما ينبغي عمله"، وكلاهما ضروري للتعلّم.

تمدُّ معلمة الرياضيات جانيت كارتر، بالصف الخامس، طلابها بالتدريس الموجه، عندما يتعلمون كيفية ايجاد المتوسط الحسابي، ونقطة المنتصف، وحالة الدالة الرياضياتية، والمدى المتعلق بمجموعة من الأرقام. تقوم الآنسة كارتر بعمل مجموعة من تسعة أعداد، كل عدد منها يتكون من رقمين على السبورة، وتطلب من طلابها نسخ هذه الأرقام والبدء في الحل وفقًا للشروط الأربعة (المتوسط/ الوسيط/ الحالة/ المدى)، مع ضرورة "تذكر الترتيب المتعلق بالبيانات دائمًا وعدم إغفال أي رقم". وبمجرد أن بدأ الطلاب في حل المسألة، اقتربت الآنسة كارتر من أداء جوناه، ودار بينهما الحوار التالي:

الآنسة كارتر: هل يمكنك أن تخبريني كيف حددت بداية المسألة؟

جوناه: عندما قمت بنسخ الأرقام التي على السبورة.

الآنسة كارتر: همممم همممم، أستطيع أن أرى ذلك، عليك أن تنظري إلى الأرقام التي قمت بتدوينها في كراستك وأن تبدأي بالتفكير في الكيفية التي يمكنك أن تقارني بها هذه الأرقام؛ طبقًا للنصيحة التي أسديتها إليكم بضرورة الحرص على الترتيب، والمعلومات المطلوبة وعدم إغفال أي رقم.

جوناه: (وهي تنظر إلى الورقة): كان يجب عليّ أن أدونها بالترتيب.

الآنسة كارتر: حسنًا، فلتفعلي ذلك، ودعينا بعد ذلك نتحدث عن أي جزء به خدعة أخرى.

وبعد إعادة جوناه نسخ الأرقام في ترتيب تنازلي، دعمتها الآنسة كارتر قائلة لها:

الآنسة كارتر: أخبريني مرة أخرى عن النصيحة التي أسديتها إليكم.

جوناه: أن أضع الأرقام في ترتيبها الصحيح.

الآنسة كارتر: و......

جوناه : وأن أحدث علاقة الوسط بينها عندما أستخدم الأرقام.

الآنسة كارتر: لقد فهمت الأمر على خير ما يرام. سوف أراقب ما تفعلينه، عندما تقومين بحل المسألة الأولى.

لقد استطاعت الآنسة كارتر تعرف أن مجرد إعطاء الدعم غالبًا ما يكون غير كافٍ؛ لاسيما عندما يتصل الأمر بأنواع الدعم الاستكشافية، حيث يكون من المفيد ملاحظة كيف تتكامل هذه الأنواع من الدعم مع تعلمهم. إن بعض المهام تكون أكثر سهولة في ملاحظتها عن بقية المهام الأخرى، مثلما تم عند قيام جوناه بحل المسألة الرياضية. وفي أوقات أخرى، فإن النقاش مطلوب عند تعلمهم، مثلما تم عندما تحدثت السيدة/ باتل مع كولين وروزا عن استخدامهما للطريقة العلمية. ولأن أنواع الدعم الاستكشافي ذات طبيعة ما وراء معرفية، فإنها أحادية الطريق في دعم الوعي المتعلق بكيفية تعلم الشخص.. بينما تستخدم أنواع الدعم الأخرى في استخدام الأنماط الانعكاسية منها لتشجيع الطلاب على الملاحظة.



## أنواع الدعم المتعلقة بالمعرفة الانعكاسية

إن أنواع الدعم المستخدمة للتعلم الانعكاسي ربما تكون الأنواع الأكثر شهرة، بأنها الجانب الأقل فهمًا من جوانب عملية التدريس. يطرح المعلمون المتميزون – بشكل نمطي – أسئلة على الطلاب، تدعمهم إلى التأمل فيما تعلموه، كما أن معلمي الطلاب الصغار – على وجه الخصوص – يشجعون طلابهم يوميًّا على تهيئة وإعداد الهدف المطلوب، ويقومون – عندئذ – بإمدادهم بالوقت اللازم في نهاية اليوم؛ ليتعرفوا الانعكاس الحادث على الكيفية التي درسوا بها طوال اليوم. يقوم معلم المستوى (الصف) الأول كيفين أوشيا بفحص مستويات طلابه (ومنهم الطالبة ميتشيل) كل يوم؛ لمراجعة ما يحدث لها من انعكاس ذاتي.. تكتب ميتشيل هدفين كل صباح، ثم تبدأ في تقسيم أدائها طوال اليوم وتقييمه حسب تصنيفات وجهية: سعيد، محايد،

حزين. وتحت مظلة الهدف "سوف أبذل أقصى جهدي"، تختار ميتشيل الوجه المحايد، كانعكاس لتقييم أدائها:

السيد/ أوشيا: أرى أنك قد أخترتِ [ويشير إلى الورقة] كهدف لك. لماذا تخيرت هذا الهدف

ميتشيل تهز كتفيها بلا مبالاة

السيد/ أوشيا: دعنا نفكر في يومك. ما أفضل شيء قمت به اليوم؟

ميتشيل: قرأت بشكل جيد..

السيد/ أوشيا: لقد رأيت ذلك.. لقد أثر في ذلك، وأعتقد أن ذلك جعلك سعيدة بلا شك.

ميتشيل: نعم، لقد جعلني كذلك..

السيد/ أوشيا: هذا الأداء يجعل الوجه سعيدًا.. ما أقل الأشياء التي قمت بها تفضيلاً لديك اليوم؟



ميتشيل: (تصمت قليلاً) لم أؤد عملي في الرياضيات بشكل طيب.

الشيد أوشيا: كيف عرفت ذلك؟

ميتشيل: أخطأت في حل (٤) مسائل من إجمالي (١٠) مسائل.

السيد/ أوشيا: وهذا لم يجعلك تشعرين بشعور طيب..

ميتشيل: ليس على هذا النحو!

السيد/ أوشيا: ولكن الهدف الذي حددته لنفسك كان "سوف أبذل أقصى جهدي"، ولم يكن "سوف أكون الأفضل".. هل حاولت أن تبذلي أفضل جهدك؟

ميتشيل: أعتقد ذلك.

السيد/ أوشيا: أخبريني، كيف حاولت أن تؤدي أفضل ما لديك؟

ميتشيل: لقد قمت بمراجعة إجاباتي.

السيد/ أوشيا: هذا لا يبدو تصرف شخص لا يهتم بما يفعل.. بل يبدو أنه تصرف شخص يحتاج إلى مزيد من المساعدة في الرياضيات. ماذا لو أننا حاولنا ذلك مرة أخرى غداً؟

ميتشيل: حسنًا، إن ذلك سيكون أمرًا طيبًا.

السيد/ أوشيا: إذًا، ما الذي تعتقدينه فيما وضعته من هدف الآن؟

إن الأطفال الصغار يحتاجون إلى مزيد من الفرص على الاندماج والإشراك في الحوار الانعكاسي؛ لأنهم لم ينموا بصورة كافية للأداء ما وراء المعرفي على مسئوليتهم، وذلك يفسر السبب في أن تمارين الهدف البسيط الإعداد، تعتبر مفيدة للطلاب في المدرسة الأساسية.. وعندما يصل عمر هؤلاء الطلاب إلى ثماني أو تسع سنوات، يكونون قد اندمجوا في مزيد من التفكير الانعكاسي الرسمي المتعلق بتعلّمهم، ولكنهم على الرغم من ذلك يحتاجون إلى فرص عديدة لتنمية هذا النمط من المعرفة. ومن أفضل الوسائل لتشجيع التفكير الانعكاسي ما يتم من خلال الكتابة الصحفية التفاعلية.

## الكتابة الصحفية التفاعلية

كما هو الحال مع الأنواع الأخرى من الدعم، فإن القصدية أمر مهم للغاية. والكتابة الصحفية مهمة لعدة أسباب، لاسيما كأداة للتلخيص والتقييم الذاتي والاندماج في البحث والاستقصاء. وستلاحظ أننا قد اخترنا كلمة "*تفاعلي*" لوصف الكتابة الصحفية كوسيلة لدعم التفكير الانعكاسي على التعلّم. إن الصحفي التفاعلي هو الشخص الذي يتحرك فيما بين الطلاب والمعلم.. يبدي أحيانًا بعض التعليقات ويقدم بعض أنواع الدعم الانعكاسي الأبعد نطاقًا. إن أنواع دعم الكتابة الانعكاسية التي نستخدمها ذات طبيعة عامة، بالشكل الذي لا يكون الطلاب فيه منظمين بشكل نوعي. وعلى أية حال، فإننا نعود إلى هذه الأنواع نفسها من الدعم

أكثر من مرة بشكل محكم؛ لأننا نرغب في دعم الفائدة المتحصلة من طرح أسئلة كهذه على أساس نمطي:

- ما الذي تعلمته اليوم؟
- ما الذي تعلمته من قراءة هذه المادة؟
- ما الذي لم أفهمه بعد من هذه المادة؟
- ما الذي أعتقده عن هذه المادة؟
- كانت أهدافي في اليوم.........................
- الرؤية الأكثر أهمية التي تحصلت عليها.........................
- ما أريد أن أسأل عنه هو.........................
- ما الشعور الذي تمنحه إياي تلك المعلومات؟
- ما الشيء الذي يحقق ليّ شيئًا من السرور؟
- أفضل شيء حدث ليّ اليوم، هو.........................
- أكثر شيء، كان مفاجأة ليّ، هو.........................
- أحب أن أتعلم أكثر عن.........................

إن استجابات الطالب لهذه الأنواع المختلفة من الدعم ذات رؤى وبصائر مثيرة للدهشة؛ إذ تعتمد لياني روبرتسون، مدير المركز الصحي، على أنواع الدعم تلك؛ لأن طلاب الصف التاسع لديهم غالبًا ما يمانعون أن يندمجوا في الحوار، المتعلق بالقضايا الحساسة، ذات العلاقة بالأحداث أو المسائل العاطفية، أو أمور الصحة الجنسية. وبعد درس عن سوء المعاملة الجنسية والعنف، كتبت إحدى الطالبات ما يلي: "ما الشعور الذي تمنحه ليّ هذه المعلومات؟" كاستجابة للدعم الانعكاسي الذي تلقته:

> لقد كنت في الخامسة من عمري، عندما حدث ذلك.. كنت أعرف تمامًا ماذا حدث آنذاك، وكنت أدرك لماذا لم أقل أي شيء؟ لقد خمنت أن الأمر لم يكن تلك الصفقة الضخمة. لقد كنت أدرك أن الأمر لم يكن

على ما يرام، فيما فعله (هو) معي، ولكنني لازلت مسئولة عن سماحي بأن يحدث.. إن هذه الحادثة العارضة– التي مر عليها أحد عشر عامًا– لازالت أحداثها ترن في رأسي، عندما كنت راقدة –في سريري – بمفردي أحتضن قطتي اللعبة، "تشيشاير".. لقد علمت أن ذلك خطأ.. إنني لم أقل شيئًا؛ بل إنني لم أقل كلمة واحدة حتى الآن.. وليست لديّ فكرة عن السبب الذي يجعلني متأثرة بهذا الأمر على هذا النحو الآن، أكثر من وقتها آنذاك.

تذهب الطالبة – عندئذ – إلى سرد بقية أحداث القصة لتكشف عن أنها تعرضت لتحرش على يد مراهق بعد قضاء اليوم المدرسي، عندما كانت في إحدى دور حضانة الأطفال، ولم تخبر أحدًا بذلك منذ حدوثه. وعلى الرغم من أن هذا لم يكن الاستجابة المقصودة، التي استبقتها الآنسة روبرتسون، عندما استخدمت هذا التعلم الاستكشافي؛ فإنها سرعان ما قامت بمقابلة الطالبة، على انفراد. وفي جلسة، ضمت الوالدين والمستشار الاجتماعي، تلقت الطالبة الدعم الذي تحتاجه لتتعامل مع هذه الذكريات الصعبة. وخلال عدة شهور – وبتشجيع من المعلم والعائلة– انضمت الطالبة إلى مؤسسسة خيرية، تقدم الدعم إلى ضحايا آخرين للانتهاك الجسدي. لقد كتبت الطالبة عن هذا في مدخل صحفي آخر، قالت فيه:

إن ما حدث في ذلك اليوم في المدرسة، سيظل محفورًا في ذاكرتي للأبد. إنه شيء لا يمكن محوه مهما بذلت من جهد في ذلك. عليّ أن أبذل جهدًا مضاعفًا لأملأ صفحات عمري بالسعادة والذكريات السعيدة محل تلك الذكريات المؤلمة.. هناك نقطة في حياتك، تجعلك تدرك أنه عليك أن تتوقف عن لوم نفسك، وتجعلك تبدأ في الاحتفاظ بنصف الكوب المملوء (دلالة على التفاؤل)؛ لأن هناك دائمًا شخصًا ما لديه استعداد لأن يستمع إليك (يهتم بك).

ولحسن الحظ، فإن معظم مداخل الصحفي الانعكاسي ليست على هذا النحو، ولكننا ندرجه هنا كمذكِّر بأن التدريس يتجاوز بكثير الجوانب الأكاديمية المتعلقة به. إن التدريس الموجه الذي نقدمه يتطلب منا أن نقترب أكثر من الطلاب، كما أن الدعم الذي نقدمه للطلاب يمكن أحيانًا أن يؤدي إلى استجابات غير متوقعة، تستحثنا وتتحدانا لأن نقدم الدعم السيكولوجي كما نقدمه أكاديميًّا. وهذا صحيح أيضًا عندما نجتمع معًا ونتحاور، وهي تقنية داعمة انعكاسية أخرى، أحيانًا ما تمازج بين الآليات الذاتية والأكاديمية.

## اللقاءات/ المؤتمرات

إن إقامة اللقاءات/المؤتمرات مع الطلاب بشكل فردي، يمكن أن تستخدم كمهمة تعليمية مستقلة؛ وفيها يتقابل بعض الطلاب – فرديًّا – مع المعلم أو الكبار الآخرين ليناقشوا التقدم الحادث، ويطرحوا الأسئلة، ويحصلوا على التغذية الراجعة، والخطط المتعلقة بالخطوات المستقبلية للتكليفات التي يقوم بها الطلاب بأنفسهم. وكما سترى من هذا الوصف، فإن اللقاءات/ المؤتمرات تمد المعلم أيضًا بالفرصة اللازمة لإرشاد الطلاب إلى التفكير الانعكاسي. ومثلما نفكر في طريقة تفكيرنا الذاتية، فإننا نراجع الأشياء التي نحب أن نفعلها مرة ثانية، مع تجنب أخطاء وقعنا فيها أول مرة. إن الانعكاس مع محتوى معرفي أكبر لدى الآخرين يرشد الطلاب إلى أن يكونوا ذوي ماوراء معرفية متزايدة.

إن اللقاءات/المؤتمرات، كجزء من تقنية "الإطلاق التدريجي للمسئولية" كنموذج للتدريس، تحدث عبر المواد الدراسية المختلفة. وهناك دليل على فعاليتها هذه القراءة والكتابة والرياضيات والعلوم، ومعظم المواد الأخرى (بومر، ١٩٩٩م؛ وهيوسر، ٢٠٠٠م؛ ورياه، ٢٠٠٦م). وعلى الرغم من أن خبراء مختلفين يحددون مكونات مختلفة لها، إلا أن هناك ضرورة لهذه القاءات، نضعها فيما يلي في بعض النقاط العامة التي تستحق الملاحظة:

- دع المتعلم يتولى زمام القيادة: في تدريس موجه، يحدد المتعلم الاتجاه. وعلى الرغم من أن المعلم يستطيع أن يكون لديه هدف عمل لقاء نوعي، مثل المناقشة المتعلقة بالعملية التي يستخدمها الطالب ليحل مسائل الرياضية، أو إعطاء تغذية راجعة على مقال ما، فإن الطالب هو الذي يتولى إدارة دفة موضوع المحادثة. إن السماح للمتعلم بتولي زمام القيادة أمر مهم؛ لأن الطلاب يجب أن يتعلموا الانعكاس على تعلمهم، عندما لا يكون المعلم حاضراً.
- افتراض أن المتعلم لديه شيء يريد أن يقوله: لا تنخدع بالمظاهر الخارجية لمعارضة بعض الطلاب للاندماج، أو بعمر الطالب؛ إذ إن معظم الطلاب يدركون أن الحوارات الزوجية (الفردية المباشرة) أمر نادر الحدوث في الفصول المزدحمة، وأنها غالباً ما تحدث في شكل حوارات قليلة للغاية. وكجزء من تدريس موجه، ودعم للطلاب، فإننا نتفاعل مع الطلاب بجعلهم يتحدثون مع بعضهم البعض، وهذا أمر مهم للغاية. وبطبيعة الحال، فإنه ينبغي على المتعلمين أن يعرفوا أنك سوف تستمع إليهم، وأنك تهتم بما يرغبون في قوله أو بما يجب عليهم قوله. إن افتراض أن لدى المتعلم شيئاً ما، يود أن يقوله يتضمن –في ثناياه– الثقة من كلا طرفي الحوار (المعلم/ المتعلم) في بعضهما.
- كن صبوراً وقادراً على أن تصمت لتستمع إلى طلابك: لا أحد يرغب في أن يندفع في الحوار وحده من دون الطرف الآخر، وغالباً ما يقع المعلمون – بشكل خاص – في خطيئة الرغبة الجارفة في احتواء الصمت بالحديث المستمر من دون انقطاع. ومن ثم، فإنه عليك أن تمنح طلابك الوقت اللازم لصياغة أفكارهم وأداء ما يلزم من انعكاس. وإنه مثير للدهشة أن تدرك الكيفية التي سيتحدث بها طلاب أكثر، عندما يظل معلمهم صامتاً مقدراً لدورهم في الحديث (أو معبراً عن رغبته الصادقة في الاستماع إليهم – المترجم).
- حاول أن تلتقط اللحظة الفارقة في تدريسك لهم: إن صرف الانتباه لما يقوله الطلاب – الاستماع النشط – سيزيح الستار عن عددٍ من النقاط التدريسية

(اللحظات الفارقة). وعلى الرغم من أنك قد لا تكون قادرًا على مخاطبة هذه الاحتياجات لديهم أثناء اللقاء بهم، فإنه يمكنك أن تختار أحدهم لتركز على توجيه دعمك لهم من خلاله. كما يمكنك أن تعد ترتيباتك للقيام بذلك مع الآخرين للقطات التدريسية، التي ستركز عليها في الدروس القادمة، أو التدريس الموجه التالي. وتذكر أن النقاط الأساسية في الحوارات غالبًا ما تأتي قرب نهاية الحوار، وليس في بدايته. ومن المحتمل أن تسمى هذه النقاط "اعترافات مقبض الباب"؛ لأنها غالبًا ما تصدر على شكل ملاحظة نتيجة إجراء اقتراع قبيل مغادرة الطلاب للحوار مباشرة ("مثل: أووه، أجل إنني أعاني بعض الصعوبات في العثور على بعض الحشوات اللازمة للأجسام المضادة (في درس تشريحي)، ولكنني ما زلت أبحث عنها بجدية"). لا ترتكب حماقة في الاعتقاد بأن مثل هذه الملاحظات هي أمور عابرة لا تستحق الالتفات إليها. والآن، حان الوقت لكي تدعو طالبك إلى أن يمكث معك وقتًا أطول قليلاً، ريثما تقدم له جزءًا محدودًا من التدريس أو التوجيه.

- اجعل اللقاء قصيرًا بساعة حائطية: إننا كمعلمين نحتفظ بميقاتي على في مكاتبنا – داخل الفصول –لتوضح لنا الوقت.. ومن ثم، فإننا نوصي بألا يتجاوز اللقاء أكثر من خمس دقائق؛ إذ من السهل أن تحتفظ بجاذبية الحديث ودفئه، في حوار اجتماعي مع طالب متميز، وكذلك يمكنك أن تقضي وقتًا طويلاً للغاية مع طالب، لديه قائمة بالمتاعب والمشكلات الدراسية، أشبه بقائمة الملابس (الذاهبة أو الواردة) من المغسلة. ومن ثم عليك أن تخصص لقاءً آخر للطلاب ذوي الاحتياج إلى دعم أكبر، وضع نصب عينيك الوقت دائمًا، الذي يمكنك أن تلتقي فيه مع كل طلابك.
- ضمِّن المتابعة: يجب أن يتضمن كل لقاء مع الطالب مهام نوعية، يمكن للطالب إنجازها قبل اللقاء التالي؛ إذ ينبغي عليك – قبل مغادرة الطالب –أن

تتم جدولة اللقاء القادم، فالقيام بذلك يجعلك متأكدًا دائمًا من وجود جدول معد بالأعمال المطلوبة – في اللقاء القادم – وأن لدى الطلاب إشعارًا بأنك ستتقصى عن مدى تقدمهم في هذا اللقاء. إن المتابعة يمكن أن تتضمن الموضوعات الأخرى، وليست الموضوعات الفردية بالضرورة، حيث يمكنك أن تستخدم أنماط الدعم الأخرى، والتوجيهات والشروح أو النمذجة؛ لتتأكد من حدوث التعلّم.

وبكون كل هذه النقاط العامة معطيات، فإن علينا التفكير فيما يقوله المتعلم في النموذج التالي (المقتطع من أحد اللقاءات التي عقدتها المعلمة نانسي مع الطالبة ماريسّا بخصوص واجبها المنزلي):

ماريسّا: لذلك، لم أقم بأداء الواجب.

نانسي: حسنًا.

ماريسّا: لقد كان صعبًا للغاية.. فلم أعرف من أين أبدأ.. لقد أتعبني التفكير للغاية عندما حاولت أن أقوم بذلك.

نانسي: إني آسفة لسماع ذلك.. ما الشيء التالي الذي يمكننا القيام به؟

ماريسّا: سوف أذهب إلى عمل تلك الحشوة (للعبة – العروسة اللعبة أو الأطفال اللُّعب)؛ لأنني أريد أن أجتاز هذه المسابقة.. ولكن الأمر صعب للغاية. وعلاوة على ذلك، لقد جعلتني أمي أرعى بعض الصغار، ولم يكن لدي وقت لإنجاز العمل.

نانسي: ماذا لو رتبنا القيام بمهمة واحدة الآن. ولنر، ما إذا كان العمل صعبًا للغاية، أم أن شيئًا ما آخر في الطريق.. وبتلك الطريقة، ستعرفين ما ينبغي عليك القيام به.

ماريسّا: حسنًا، ولكنها أمور صعبة. هل تعرفين حل هذه الأسئلة؟ لقد بدأت بحل هذا السؤال.. ولكن وقتها صرخ أنتوني (هو في الغالب أخوها الصغير الذي كلفتها أمها برعايته)، ولم أشأ أن أعاني متاعب مع أمي، فتركت حل الأسئلة.

نانسي: إنك لن تعاني متاعب هنا.. ابدأي من حيث توقفتِ.

ماريسّا: حسنًا، لقد طرحت بالفعل (٤) من كلا الطرفين. والآن، إنني بحاجة إلى قسمة كل طرف منهما على (٣) ومن ثم، كم سيصبح الناتج؟(١٢) !؟ نعم إن الناتج (١٢).

نانسي: إنها إجابة صحيحة. بم تخبرك المحاولة التي قمت بها؟

ماريسّا: *أعتقد أن الأمر لم يكن صعبًا للغاية*. من المستحسن أن أقوم بحل المسألة التالية لأتأكد من فهمي لهذه المسائل.

نانسي: حسنًا، أكملي ذلك.

ماريسّا: *(تتحدث مع نفسها وهي تكمل حل المسألة)* : مرحى، لقد تمكنت من حل المسألة.

نانسي: والآن، ما الذي تعلمته عن نفسك؟

ماريسّا: *ألا أسمح للآخرين بأن يصيبوني بالإحباط*. أعتقد أنني سوف أذهب الآن إلى الساعات المكتبية [تدريس خاص يقدم لها]، وسوف أقوم بإكمال حل هذه المسائل، فلم أصبح مضغوطة في المنزل، بأي ارتباطات منزلية.

نانسي: لذا، عليك أن تكون لديك ثقة في نفسك. هل تتوقفين عن إخبارك لنفسك بأنك لن تستطيعي القيام بذلك؟

ماريسّا: أجل، ولكنني بحاجة إلى سماع ذلك مرة أخرى.

## موجز الفصل

إن الألوان المختلفة من الدعم عنصر مهم في مكون (متصل) الآليات المتعلقة بنقل وحمل المعرفة (السَّقالات) المستخدمة أثناء التدريس الموجه، وهي تختلف، بدءًا من طرح الأسئلة الذي نوقش في الفصل الثاني؛ بسبب قصديتها. وبينما تستخدم الأسئلة الصعبة لتحديد موقع الطالب في الأداء؛ لكي يخطط للأداء التدريسي التالي، فإن الألوان المختلفة من الدعم تتحرك من تلقاء نفسها، ويمكن أن تكون هذه الألوان ما وراء المعرفية. بينما تتضمن ألوان الدعم المعرفي: دعومًا تنشط الخلفية وتبنيها، ودعومًا تركز على المفاهيم المحورية، والتي يمكن أن تعتبر كذلك في ضوء عرضها وقابليتها للتحول والانتقال ومدى ثباتها وديمومتها. إن ألوان الدعم الإجرائية تركز على تطبيق التتابع أو العمليات التي تؤدي إلى التكملة الناجحة للمهمة الأكاديمية، وهذه الإجراءات قد تكون متسلسلة – تصاعديًا أو تنازليًا – لتمد الطلاب بآليات الدعم، كلما استطاعوا تحصيل مزيد من التمكن المعرفي أو القدرة المعرفية، التي تجعلهم قادرين على أداء عدة عمليات ومهام معقدة.

بينما تكون الأنواع الأخرى من دعم ما وراء المعرفية، وتصمم لتشجيع الطلاب على التفكير في منحنى وأسلوب تفكيرهم. إن القدرة على حل المشكلات مسألة ذات قيمة عليا، كما أن ألوان الدعم الاستكشافية تذكِّر الطلاب بأن يدمجوا فيما بين تعلّمهم التجريبي والأكاديمي؛ للوصول إلى مدخل "مشكلات الرواية" (كما سبق عرض ذلك أثناء الفصل–المترجم). وتمد ألوان الدعم الانعكاسية المختلفة الطلاب بغرض للتقييم الذاتي والتأمل بعمق في تعلمهم الذاتي. كما أن هذه الألوان من الدعم الانعكاسي يمكنها – أحيانًا – أن تستفزنا كتربويين؛ لأن العلاقة بين "مفهوم – الذات" والتعلم الأكاديمي صنوان لا يفترقان؛ إذ إن هذه الألوان من الدعم المعرفي تمد الطلاب بالعون، الذي يحتاجون إليه لتعلم المحتوى المعقد.

# الفصل الرابع

## توجيه اهتمام الطلاب نحو التعلّم

كانت كيمبرلي جانز، على وشك أن تطلع طلابها بالصف السابع على سرٍّ ما .. لقد عرفت من واقع خبرتها أن طلابها في مادة الدراسات الاجتماعية، غالبًا ما يرتبطون بالمفاهيم الخاطئة، التي تظهر – بشكل أو بآخر – عن المناطق الأخرى من العالم، عندما يحدث شيء مهم في كتاب التاريخ الخاص بهم. وبطبيعة الحال، كان من الهراء أن يفترض طلابها – غالبًا – ألا شيء يستحق الاهتمام، قد حدث خلال تلك الفترة نفسها، التي يقومون بدراستها. وقد وجدت أن هذا الفرض صحيح لديهم لا سيما حين يتعرضون لدراسة أديان العالم؛ إذ كان ذلك يتم "كما لو أن ديانة واحدة هي التي تظهر في المرة الواحدة"، كما أضافت قائلة: "يبدو أن الأطفال يمرون بوقت صعب، ويركزون تفكيرهم على فكرة، مؤداها أن كل الأحداث قد وقعت في تزامن واحد".

لقد علمت طلابها ما يتصل بالديانات الرئيسة، بما فيها الهندوسية والبوذية واليهودية، والمسيحية والإسلامية؛ لذا كانت لديهم خلفية معرفية إلى حد ما عن موضوع الديانات. وباستخدام موقع جرافيك على شبكة الإنترنت، أظهرت لطلابها في شريط وثائقي، لمدة دقيقة ونصف، على خريطة للعالم مدى انتشار كل ديانة منها، عبر خمسة آلاف عام (www.mapsofwar.com/ind/history-of-religion.html). لقد أظهرت لهم ذلك مرات عديدة، بما يجعلها قادرة على توجيه انتباههم إلى جوانب نوعية من الخريطة. وبمجرد أن قالت: "لاحظوا كيف يمكن للألوان التي على الخريطة أن تتلاقى مع الخط الزمني، الذي يتصاعد من الأقدم إلى الأحدث.. كانت

تستخدم القلم – الذي يومض بالليزر– في التركيز على هذين العنصرين. وبعد أن شاهد الطلاب الخريطة، أعادتها إليهم ليقوموا بأنفسهم بتحديد الأماكن التي حددتها من قبل، فقد أرادت أن يلعبوا دورًا أكثر فاعلية، وعن ذلك تقول: "عندما أريتها لهم في المرة الثانية، أردت منهم أن مراجعة تلك النقاط التي حددتها على الخريطة؛ والتي تعبر عن الأماكن التي بها صراعات، طالبة منهم التفكير في الحروب الصليبية، على سبيل المثال". راجع إيفرون ومايكيا الخريطة مرة أخرى وتناقشا فيما يشاهدانه، بينما استمعت إليهما المعلمة جانز:

إيفرون: يمكنك أن ترى اللون الأخضر (الذي يدل على المناطق التي ينتشر فيها الإسلام)، ويمكنك أن ترى اللون الأزرق (الذي يدل على المناطق التي تنتشر فيها المسيحية)، وهناك مناطق يتداخل فيها اللونان مع بعضهما البعض.

مايكيا: إسبانيا!! هذه إسبانيا.

إيفرون: هل المناطق ذات الألوان المتداخلة هي التي كانت تدور فيها الحروب الصليبية ؟

مايكيا: لقد قالت لي المعلمة أنه من الجائز أن أفكر في الحروب الصليبية.

المعلمة جانز: انظر يا إيفرون في كتابك، ص(١٢٨).

إيفرون (يفتح الكتاب): ها هي الصفحة.

المعلمة جانز: والآن، انظر إلى الشكل التخطيطي في أسفل الصفحة (وقد أشارت بإصبعها إلى ذلك).

مايكيا: " لقد كانت (الريكينويستا) وتعني سقوط الأندلس سلسلة من الحروب بين ملوك الإسبان المسيحيين والفاتحين المسلمين".

المعلمة جانز: والآن، أخبراني بالمزيد عن هذه الحروب.

وبعد أن قام إيفرون ومايكيا بذكر المزيد عن حروب "الريكينويستا" والحروب الصليبية، وجهت المعلمة اهتمامهما مرة أخرى إلى موضوع آخر؛ إذ وضعت هذه المرة يديها فوق الخريطة، وحركتها في المنطقة الواقعة بين أوروبا وآسيا، ثم قالت:

المعلمة جانز: والآن، لتنظرا إلى شريط الفيديو مرة أخرى، وتشاهدا ماذا يحدث – في الوقت نفسه – في مناطق أخرى من العالم. وعليهما أن تركزا – بشكل خاص – على ما يحدث في آسيا مع الهندوسية والبوذية.

وخلال الدقائق العشر التالية، أوقفت المعلمة جانز شريط الفيديو لتثبيت اهتمام طلابها على الحوادث المتزامنة، عبر أنحاء العالم؛ إذ قالت: "إن الخط الموجود أسفل الصفحة سيساعدكم بالفعل، لأنه يبين التواريخ، التي عليكم أن تنتبهوا إليها كذلك. ولكن هناك معلومات كثيرة جدًّا، داخل التسعين ثانية التي ستشاهدونها. علينا أن نشاهد ذلك – بشكل متكرر – إذا أردنا أن نستوعبها كلها". إنني أعرف ما الذي ينظرون إليه، ولكنهم (الطلاب) لا يعرفون ذلك. لقد قدمت لهم توجيهات، ومن ثم أستطيع أن أساعدهم على التركيز على التفصيلات".

### التوجيهات المحددة

التوجيهات هي الوسائل التي نستخدمها لتحويل انتباه الطلاب نحو مصدر للمعلومات التي ستزيد من معدلات فهمهم واستيعابهم، أو تلك التي تلقى الضوء على خطأ ما أو سوء فهم ما. وتنسحب التوجيهات على كل أنماط التدريس، وتتضمن فيما بينها: التوجيهات البصرية واللفظية والإيقاعية والإيمائية (الإرشادية) وكذلك الطبيعية (أي الطبيعة المحيطة بالطلاب) وأيضًا البيئية. والتوجيهات تختلف عن الألوان المتباينة من الدعم، والتي تركز على العمليات المعرفية وما وراء المعرفية، في أنها أكثر مباشرة وتخصصية. إن التوجيهات تتبع الدعوم أحيانًا، لا سيما عندما لا يكون الدعم قويًا بصورة كافية، بالنسبة للمتعلّم لأن يحدد موقع

الاستجابة الصحيحة أو يكون غير قادر على أن يستكمل أداء مهمة ما بصورة صحيحة. عندما تقول المعلمة – مثلاً – لطلابها: "عندما تقومون بتوصيل تلك النقاط على الورقة، عليكم أن تفكروا في الرقم التالي الذي سيتكون"، فإنها بذلك تقدم لهم دعمًا إجرائيًا (لأنها ساعدتهم في تعرّف أن توصيل النقاط سيؤدي إلى تكوين أرقام – المترجم)؛ فإذا انحرف مسار الطالب من الرقم (٢) إلى الرقم (٧)، فإنها ستضع يدها فوق يد الطالب، موجهة إياه إلى (٣) وقائلة له: "إن العدد الذي يلي (٢) هو العدد (٣)، وهي بذلك تقدم دعمًا طبيعيًّا (متمثلاً في لمس يد الطفل) ودعمًا لفظيًّا (متمثلاً في الجملة التي قالتها) في الوقت نفسه. ولكنك لست مضطرًا إلى الانتظار حتى يخفق دعم ما في هدفه، فتقوم بإتباعه بتوجيه؛ إذ غالبًا ما يترافق الدعم والتوجيه معًا، مثلما يحدث عندما يشير معلم ما إلى منظم بياني، عند قوله: "فكروا فيما تعرفونه عن الأسلوب الذي يتم به تنظيم السيرة الذاتية. ما الذي تتوقعون أن تتعلّموه عند قراءة سيرة فردريك دوجلاس الذاتية؟".



إن التأكيدات الموجهة نحو التوجيهات تقع في حيز التوجيه للانتباه، ومن ثم فإن مناقشة دور الانتباه في التعلّم أمر محسوم تمامًا. ويتضمن الانتباه أداء أجزاء عديدة من المخ البشري، ويكون محكومًا دائمًا بالعاطفة المسيطرة وكذلك بالتركيز الواعي؛ إذ إن الحالة العاطفية لعضو أو لكائن حي ما، تظهر من خلال بنيات وتركيبات متعددة، تتضمن اللوزتين، والمجموعات العنقودية المتشابكة، كالأيكة، من الأعصاب والموصلات العصبية الواقعة في المخ الأوسط، حيث تقوم هذه المنطقة بدمج وضم كل نشاطات الذاكرة؛ لا سيما العاطفية منها، وهي تتسق غالبًا بكل ما يبدو – من هذه الذكريات – على أنه إثابات (جوائز) أو إحباطات (تهديدات)؛ مما يفسر سبب كون الحالة العاطفية مهمة للغاية في التعلّم (نحن نجيد تعلّم ما يرتبط في ذاكرتنا بكونه جوائز، ونعاني من الإحجام والنفور عن تعلّم ما يرتبط في ذاكرتنا بالقصور والعقاب والإحباط – المترجم).. وتتضمن مواقف الإحباط:

التهديدات النفسية، التي غالبًا ما تنتج عن حدوث إزاحة في الانتباه، بعيدًا عن التعلّم إلى مصدر التهديد، مما نسميه أحيانًا بـ "إما المواجهة أو الهروب". وتعمل الغدة الثلاموسية– التي تتربع على قمة الجذع المخي بجانب مركز المخ، الذي يعتبر مهمًّا كذلك في الانتباه– على إرسال الألياف العصبية، متمددة، إلى القشرة المخية في كل الاتجاهات، ومن ثم يمكن رؤيتها كما لو كانت ممرات لتقرير أي المعلومات يجب إدخالها، وأي المعلومات تستلزم ضرورة البحث عنها. وهذا النمط من الاهتمام يشار إليه أحيانًا بـ "الصاعد الهابط"؛ لأنه يتناغم مع المدخلات العاطفية والحسية، الواقعة فيما وراء العقل والتحكم الواعيين.

إن الانتباه يتأثر أيضًا بالأداء الوظيفي للفصوص الأمامية للمخ – والذي يعد الجانب "الصاعد الهابط" من الانتباه. وهذه هي المنطقة التي نصنع بها القرارات الواعية، مثل: "وجه انتباهك إلى ما تقول المعلمة؛ إذ يكون الأطفال الصغار أقل قدرة على استدامة التركيز مقارنة بالكبار، القادرين على استضافة حشد هائل من المبررات والأسباب البيولوجية والتطورية والاجتماعية. إن الانتباه – في نطاق أبعد – يتأثر بالدافعية والاهتمام والفائدة؛ إذ يستطيع المتعلّم أن يكون متخمًا بالمادة؛ مما قد يجعله يشعر بالضجر أو الملل، ومما قد يفقده كثيرًا من المعنى والجدوى.

يمكن للانتباه – كذلك– أن ينتج عن بعض الأساطير، وهذه الأساطير تؤثر في تدريسنا، من دون ذكر لما قد يحصل لنا من مستويات إحباط. ثمة أسطورة تقول: إن البشر يستطيعون الاحتفاظ بمستوى ثابت من التركيز لمدة طويلة. وفي الحقيقة، فإن دورات الانتباه تكتمل غالبًا، وأنها بالفعل صعبة – نسبيًّا – للاحتفاظ بانتباه مستديم لشيء واحد على مدى وقت طويل. وبالإضافة إلى ذلك يبدو أن المخ ينشط في الصباح الباكر (ما بعد الفجر وقبل شروق الشمس) لإنتاج وتشغيل المعلومات الجديدة وتقوية الشبكات العصبية، وذلك يمت بصلة لما يؤديه من عمل (على المدى

القصير) وما نحتفظ به من ذاكرة (على المدى الطويل) (كنودسن، ٢٠٠٧م). وعلى الرغم من اختلاف الآراء في هذا الصدد، فإن المدى العام المقبول من الاهتمام المستدام يتراوح زمنيًّا من حوالي خمس دقائق لطلاب رياض الأطفال ودور الحضانة إلى حوالي عشرين دقيقة للبالغين والكبار. وكما ظللنا نذكر دائمًا في برامج إعداد المعلم، فإن أنشطة التعلّم تحتاج إلى تصميمها، بما يسمح لها بتوفير فرص لإمكانية تحويل الانتباه والسماح بوقت كافٍ لأداء المهام المطلوبة.

ثمة أسطورة أخرى تتعلق بوهم المهام المتعددة. وفي الحقيقة، فإن المخ يوجه انتباهًا إلى شيء واحد في المرة الواحدة، كما أن التحول فيما بين شبكات الاهتمام يمكن أن يحدث بسرعة، ولكنه مستحيل – تقريبًا – بالنسبة للاهتمام المستدام في أن يركز على شيئين في وقت واحد؛ لاسيما إذا كان هذان الشيئان يتنافسان أو يتضادان مع بعضهما البعض. وهذا يفسر لماذا فشلت الهواتف الخلوية وقوانينها – التي تسمح بأجهزة حرة الحركة – في أن يكون لها تأثير فاعل على معدلات الحوادث؛ إذ لو أنك تفكر أنه بإمكانك أن تقود سيارتك وأنت تمضغ "العلكة" في الوقت نفسه، فأنت على صواب، لأنهما سلوكان حركيان يتآزران فيما بينهما، أقرب من كونهما مهام معرفية معقدة، تتطلب انتباهًا لكل منها على حدة. وكمثال على الانتباه المتنافس أو المتضاد، فإن القيام بمحادثة هاتفية أثناء القيادة – يعدان سلوكين معقدين، يتطلب كل منهما قدرًا هائلاً من الانتباه.

هناك أسطورة ثالثة، مؤداها أن الانتباهية – ذاتها – تتوزع بالتساوي بين المتعلّمين. وفي الحقيقة، فإن القدرة على الانتباه إلى التفاصيل تتأثر بخبرة الشخص. وهناك دراستان تفسران تلك النقطة: أولاهما، مقارنة بين لاعب شطرنج محترف وآخر مبتدئ؛ إذ إن الخبراء – إحصائيًّا – أفضل بشكل مميز في القدرة مقارنة بالأشخاص المبتدئين في القيام بحركات اللعبة، أثناء المباريات الحقيقية (تشيز

وسيمون، ١٩٧٣م). وبمعنى آخر، فإن الخبراء يتعرفون النقلات المعقدة؛ لأنهم قادرون على وضع احتمالات تحركات الطرف الآخر، كما تتيح لهم خبراتهم توقع ذلك. والدراسة الثانية، في هذا الصدد، تتناول المقارنة بين الرقص التعبيري، كما في الباليه، والرقص الفولكلوري.. فقد عرض شريط فيديو لراقصين، كانوا يقدمون هذين النوعين من الرقص.. وأظهر تحليل الشريط أن النشاط البصري في أدمغة هؤلاء الراقصين كان أكثر نشاطًا، عند مشاهدة رقصة، كانوا يتدربون عليها، مقارنة بأولئك الراقصين الذين لم يتلقوا تدريبًا على القيام بأداء النوعين من الرقص. (كالفو – ميرينو، جلاسر، جريزيس، باسينجهام، هاجارد، ٢٠٠٥م). ومن البحوث التي شاركت في الدراستين، بحث (ويلكوم ترست، دون تاريخ) يقول: إن الباحث قد استلهم فكرته من مشاهدة سباق مذاع في الغطس الأوليمبي؛ إذ قال: "كان المذيع يقول: (وهذه شقلبة مزدوجة مع حركة دوران ونصف الحركة، ونادرًا ما نشاهد مثل هذا الأداء" (الفقرة الثالثة).



وفي مشابهة قوية، لما أبداه المعلق الرياضي الخبير، فإنه بإمكانك أن توجه جمهورك (طلابك) إلى الانتباه إلى المعلومات المهمة التي يمكن أن تثير اهتمامهم. وفي الجزء التالي من هذا الفصل، فإننا سوف نناقش أنماط التوجيهات المستخدمة لمساعدة المتعلّمين على ملاحظة المعلومات التي يحتاجونها للوصول إلى الحصاد المعرفي. إن التوجيهات التي تستخدم في التدريس الموجه تمد القائمين بهذا التدريس، بالتعليمات والتوجيهات التي يحتاجها الطلاب لينتبهوا بقدر كافٍ إلى المعلومات المناسبة لهم.

### التوجيهات البصرية

إن التوجيهات البصرية تحيط بنا في كل مكان.. وكل ما عليك أن تفكر في عدد التوجيهات البصرية التي تستخدمها بشكل نمطي طوال اليوم: حرف مطبوع ببنط أسود، خطوط صفراء في الشارع، أو تلك الدائرة الخضراء على لافتة، لتخبرك بأن ثمة محل "ستاربكس" قريب من موضع اللافتة. كما أن درجة تكرار التوجيهات

البصرية في عالمنا تزداد بشكل أسي، نتيجة وجود الإنترنت، وكذلك تلك الصفحات المفرودة على شبكات الإنترنت، والتي تبدو مماثلة لنص متزاحم على شبكة كمبيوتر، كما أننا اليوم نرى الأيقونات الوامضة، وأشياء تبدو كما لو أنها أزرار، بالإضافة إلى الاستخدام الاستراتيجي للون. إن التوجيهات البصرية تساعدنا في دفع انتباهنا إلى الأشياء النوعية، بما تتضمنه من الأشياء التي يرغب المعلنون في أن نعرفها، أو الأشياء التي تجعلنا في أمان.

لدى بعض التوجيهات البصرية نصوص، وبعضها الآخر لا يتضمن هذه النصوص، وتعتبر الطبيعية الجرافيك؛ أي التخطيطية، القاسم المشترك فيما بينها. ويذكِّرنا ميدينا (٢٠٠٨م) بأن الرؤية تتفوق على كل الحواس الأخرى، وأنها "غالبًا أفضل أداة فردية نمتلكها لتعلّم أي شيء" (ص٢٢٣). وفي كلمات أخرى، فإن المثير البصري يتفوق على غيره من المثيرات الأخرى معظم الوقت، لا سيما عندما يتسم بالحركة. ويدفع ميدينا في رأيه بأن الانتباه إلى المعلومات البصرية هو آلية حية متجددة؛ مما يفسر شغله لمعظم المصادر العصبية وسيطرته عليها (حوالي ٥٠ ٪، حسب رأي ميدينا).

ولكن علينا إدراك أن المعلومات البصرية ليست على القدر نفسه من التساوي؛ فالصور تتفوق، باتساق، على النصوص أو العروض الشفهية. وهذا الميل شائع؛ نتيجة أن العلماء المعرفيين (المتخصصين في المعرفة) يطلقون عليها مصطلح: "تأثير التفوق الصوري" (سينبرج، ٢٠٠٦م). وعلى سبيل المثال، فإن هناك دليلاً على أن البشر يستطيعون تذكر (٢٥٠٠) صورة بنسبة دقة (٩٠٪) لعدة أيام بعد مشاهدتها (ستاندنج، كونيزيو، وهابر، ١٩٧٠م). وفي دراسة أخرى، كان البالغون قادرين على إدراك أو تعرف صورتي ديك وجين (من ضمن القراء) لعدة عقود، بعد أن أكملوا المدرسة الأساسية (ريد، برانسلي، ١٩٩٧م). وليس الأمر مجردًا على أن الصور أسهل في التذكر، بل إن الصور ذات ميل متميز لأن تخزن في الذهن، وذات ميل متميز أكبر لأن يتم استرجاعها.

إن التوجيهات البصرية التدريسية يمكن ترشيحها لتحقيق هذا التأثير، بل إن هناك دليلاً على أنها مفيدة في تدريس الإحصائيات (بيوريوس، هيخت، ٢٠٠٥م). ويمكن أن تستخدم التوجيهات الفصلية في إرشاد أو توجيه اهتمام الطلاب بعدد من الوسائل، بما في ذلك توجيههم لملاحظة البصريات المختلفة، وابتداع المنظمات الجرافيك.

## توجيه الطلاب إلى ملاحظة البصريات

أحيانًا ما يحتاج المتعلّم ببساطة إلى أن يتمّ إرشاده إلى البصريات المقدمة له في نص ما. وكما يلاحظ (مانينج، ٢٠٠٤م) فإن المعلمين – خصوصًا معلمي الأطفال الصغار– "يرغبون في أن يستفيد الطلاب من الصور، مثلما يستفيدون من المفردات في تكوين المعاني عن النصوص الخيالية وغير الخيالية (الروائية، و غير الروائية)". (ص ٩١). ويذكرنا مانينج أيضًا بأن فحص الصور أو الرسوم التوضيحية يمكن أن ينشط الخلفية المعرفية لدى الطلاب. ولكن عندما لا يقوم الطلاب بذلك – بشكل أوتوماتي – فإن المعلم يمكنه أن يقدم لهم – وقتها – توجيهًا. فمثلاً، قد يستخدم المعلم أيًّا من الوسائل التالية ليوجه الطالب إلى ملاحظة المعلومات البصرية المقدمة له. وسوف تلاحظ أن بعض هذه الوسائل قد تمت صياغته كسؤال، ولكن لا يقصد بها التأكد من مستوى الفهم والاستيعاب. وبدلاً من ذلك، فإن هدفها هو توجيه اهتمام الطلاب إلى المعلومات البصرية المقدمة في النص:

- "انظر إلى غلاف الكتاب، وخمن القصة التي يتضمنها".
- "بالاعتماد على الرسوم التوضيحية، هل تعتقد أن الشخصية التي في القصة سعيدة أم حزينة، أم خائفة؟".
- "قد تساعدك الرسوم التوضيحية، الواردة في (ص٦) على تلخيص النص".
- "كيف ستكون نهاية القصة؟ ما الرسوم التي تجعلك تعتقد ذلك؟".
- "ألق نظرة على هذه الصورة، وفكِّر في الأحداث التي ستقع".

وبطبيعة الحال، فإن توجيه الطلاب إلى البصريات ليس محدودًا أو مقصورًا على طلاب المدارس الأساسية فحسب؛ فالمعلم بورو – مثلاً –يحرص على أن يوجه طلابه في الصف التاسع (مدرسة وسطى – المترجم) على أن ينشأوا موقعًا إلكترونيًّا خاصًّا بهم؛ ليخزنوا فيه كل التعيينات البصرية التي يكلفهم بها، وكل الانعكاسات الناجمة عنها، والملاحظات الميدانية، والمقالات المصورة.. وما أشبه. وفي تدريس الكيفية التي يمكن بها للطلاب إنشاء موقع إلكتروني خاص بهم، فهو – بصورة منتظمة – يعد لهم مشروعًا بإنشاء موقع إلكتروني تجاري، ويوجه طلابه إلى ما عليهم أن يبحثوا عنه من بصريات بهذا الموقع. فعلى سبيل المثال، عند القيام بمشروع "موقع ناشيونال جيوجرافيك" (آثرنا كتابتها نطقًا من دون الترجمة، لشهرتها كموقع، وهي تعني موقعًا خاصًا بالجغرافيا الدولية المصورة بهذا الاسم – المترجم)، وجَّه المعلم بورو طلابه إلى ملاحظة بعض السمات البصرية الخاصة بالصفحة، والتي تتضمن: استخدام اللون، وتخصيص زرار لأداء لعبة المخلوقات العملاقة لتغذية شرائط الفيديو المطلوبة، والصناديق، وتظليل مناطق المحتوى المختلفة. وهذه التوجيهات – إجمالاً – ساعدت طلابه على تحديد الجوانب المختلفة من مكونات المشروع، التي قد يستخدمونها في إنشاء صفحات الموقع الإلكتروني الخاص بهم.

## إرشاد وتوجيه الطلاب إلى الإجراء المطلوب، اعتمادًا على البصريات المتاحة

أحيانًا، يمكن أن نساعد على توجيه الطلاب إلى القيام بشيء باستخدام بصريات نوعية. وعلى سبيل المثال، فإننا عندما نكتب على ورقة طالب ما؛ فإننا بذلك نسلط الضوء على الأخطاء التي تحتاج إلى تصحيح. وعندما نضع دائرة حول كلمة ما، أو خطًّا تحت جملة ما أو نستخدم القلم المارك للتمييز؛ فإننا نطلب من الطالب توجيه انتباهه إلى جانب خاص. وهذه التوجيهات البصرية تركز على اهتمام الطالب بشيء ما، يحتاج إلى ضرورة القيام به. وبالطبع، فإننا نفعل ذلك في بيئة إلكترونية (موقع إلكتروني) أيضًا. إننا نستخدم دالة "مسار التغيرات" وتسليط الضوء افتراضيًّا

في برامج مشغل الكلمات؛ ليوجه الكاتب اهتمامه إلى جزء خاص أو نوعي في الورقة (التي سيتلقاها القارئ فيما بعد – المترجم).

في فصول المدرسة الأساسية، فإن التوجيهات البصرية تستخدم – أيضًا – لندرِّس للطلاب أداءات نمطية نوعية. فمثلاً، يستخدم معظم فصول رياض الأطفال مخططًا بصريًّا، يوجه الطلاب إلى ما ينبغي عليهم القيام به في أوقات معينة من اليوم الدراسي؛ بما لا يجبرهم على سؤال المعلم بشكل متكرر. كما أننا – كذلك – نرى موائد مميزة بألوان نوعية، تذكِّر الطلاب بالمهمة التي عليهم أداؤها في ذلك الركن (الذي به الموائد). فمثلاً، تخصص المائدة الصفراء للكتابة، و تخصص المائدة الخضراء للتصنيف وأنشطة العد والإحصاء. والأبعد من ذلك، أن بعض الطلاب في الفصول الأساسية يستخدمون البصريات لتنظيم الحدود والأماكن في الفصل. كما أن منطقة القراءة قد يوضع شريط أصغر (بدلاً من اللون) حولها، بينما لا يكون الشريط نفسه على المقاعد التي يجلس عليها الطلاب.



وهذا ليس مدعاة للقول: إن هذه الأنماط من التوجيهات البصرية ليست مفيدة مع الطلاب الأكبر سنًّا. وعندما نقوم بنسخ مجموعات مختلفة من التعليمات المتعلقة بالمشروعات المختلفة على أوراق ذات ألوان معينة، فإننا نمد الطلاب بتوجيه، يمكن لهم أن يستخدموه فيما بعد (مثل: أعرف أنه ينبغي عليّ القيام بالعرض شفهيًّا، وقد كانت هذه التعليمات مدونة على ورق ملون باللون الأزرق الفاتح). لقد رأينا معلمين في مدرسة ثانوية يستخدمون الصور الفوتوغرافية لمهام مختلفة، تترافق مع النص المتعلق بالمهمة؛ ليتأكدوا من أن كل الطلاب – ولكن الطلاب الذين يتعلّمون الإنجليزية على وجه الخصوص – يفهمون ما هو متوقع منهم أن يفهموه بالفعل.

إن النصوص تمد القراء – كذلك – بتوجيهات بصرية، تشجعهم على القيام بالإجراء المطلوب. وهذه النصوص غالبًا ما يشار إليها على أنها "من سمات النص وخصائصه"؛ فالكلمات المكتوبة – داخل النص – ببنط أسود، تكون متميزة داخل

الصفحة.. كما أن العناوين تساعدنا على معرفة أن موضوعًا جديدًا قد تم تقديمه، ويبين الشكل رقم (٤–١) قائمة من ملامح وسمات النص، التي يتم تنظيمها حسب الإجراء الذي يقترحه الطلاب.

**شكل رقم (٤-١): السمات العامة لنص يوجِّه القراء.**

**عناصر توجِّه القراء إلى تنظيم النص:**

- فصول.
- عناوين.
- رؤوس موضوعات أساسية.
- رؤوس موضوعات ثانوية.
- قائمة الأشكال.

**عناصر توجه القراء إلى تحديد مكان المعلومات:**

- قائمة المحتويات.
- فهرست الكتاب.
- أرقام الصفحات.



**عناصر توجه القراء إلى تلخيص وتجميع النص:**

- أشكال بيانية.
- خرائط وجداول.
- أشكال تخطيطية ورسوم.
- ثبت مصطلحات.

**عناصر توجه القراء إلى المعينات البصرية:**

- صور فوتوغرافية.
- رسوم توضيحية.

**عناصر توجِّه القراء إلى الكلمات المهمة:**

- كلمات مكتوبة ببنط اسود.
- كلمات مكتوبة ببنط مائل، والتغيرات الأخرى في حجم بنط الكتابة أو شكله.

## توجيه الطلاب باستخدام المنظِّمات التخطيطية (الجرافيك)

إن المنظمات التخطيطية البيانية هي أدوات مصممة لتساعد الطلاب – بصريًّا – على تنظيم المعلومات، بما يدعم فهمهم واستيعابهم. إن المنظمات البيانية مفيدة؛ لأنها تسلط الضوء على الأفكار المهمة وكيفية ترابط هذه الأفكار مع بعضها البعض. كما أنها عروض بصرية للمحتوى المعرفي للطالب، وهي منظمة ذات بنية تركيبية لتوضيح العلاقات بين الرموز المستخدمة في التمييز. إن المنظمات التخطيطية تمثل المعلومات بوسائل محكمة، لتوضح الأجزاء الرئيسية من المفهوم الإجمالي والمخطط أو الموضوع المستخدم، وهي ذات تأثير فاعل لكل الطلاب.

إن المنظمات البيانية تساعد الطلاب على توجيه انتباههم إلى المعلومات وكيفية تحليلها، وإحداث التساوق والتناغم بينها، وكذلك تقييمها وتلخيصها. وقد وجد كل من ألفرمان بوساي (١٩٨٢م) أنه عندما يستخدم الطلاب منظمًا بيانيًّا، فإنهم يصبحون قراء نشيطين أكثر؛ إذ يوجهون انتباهًا أكبر إلى المهمة التي يقومون بها آنذاك. وعندما تتلاقى المنظمات البيانية (التخطيطية) مع بنية النص، فإنها تساعد الطلاب على توجيه الانتباه إلى الروابط والعلاقات الحادثة بين المفاهيم والأفكار، التي تتضمنها قراءاتهم.

هناك أربعة أنماط رئيسية للمنظِّمات البيانية أو التخطيطية، لكل منها استخدام نوعي خاص (روبنسون، ١٩٩٨م): خرائط المفاهيم، أشكال التدفق البيانية، أشكال التشجير البيانية، القوالب أو المصفوفات. وكل نمط منها يمد الطالب بتوجيه؛ ليكون ناجحًا في أداء المهمة التي يؤديها. ويبين الشكل رقم (٤– ٢) موجزًا لكيفية تنفيذ هذه المنظِّمات.

ومن أعظم الأشياء المتعلقة بالمنظمات البيانية، أنه يتم توظيفها كموجهات، حتى بالنسبة للأوقات التي يتغيب فيها المعلم، أو لا يكون حاضرًا فيها بالفصل. فمثلاً،

أكملت جايمي التصنيف الخاص بالضوء، مضمِّنة إياه الأنماط المختلفة من الضوء (ضوء الشمس، اللمبات المتوهجة، لمبات الفلوروسنت المتشععة، الشموع)، وكذلك حسب خصائص الضوء (المنتج للحرارة، الساطع، اللامع،..إلخ). وقد كان المطلوب منها: تحليل أنماط الضوء التي تصادفها طوال اليوم. لقد أشارت جايمي مرارًا إلى التصنيف الخاص بها؛ مما يؤكد أن التوجيه البصري قد ساعدها على إنجاز المطلوب، وأنها قامت بأداء العمل المتوقع منها.

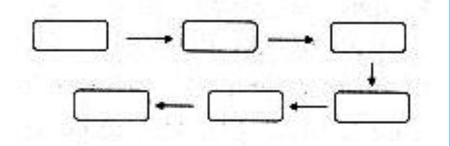
إن المنظمات البيانية يمكن — أيضًا— أن تستخدم في تزامن مع إرشاد المعلم، وهو يوجه طلابه. وكجزء من تدريسهم الموجه، يقوم فصل المعلم سليت بإنشاء منظمات بيانية أثناء قراءاتهم، فمثلاً عند قراءتهم لموضوع "إنشاء السكك الحديدية العابرة للقارات"، اختار الطلاب المنظمات البيانية، لتساعدهم على تسجيل الملاحظات والرؤية المباشرة للمعلومات. وقد علَّم السيد/ سليت طلابه التمييز بين أنواع المنظمات في بداية العام الدراسي، ومن ثم طلب منهم اختيار المنظم التخطيطي النوعي، الذي يعتقدون أنه سيساعدهم على دمج المعلومات مع بعضها البعض. وكما يقول المعلم سليت: "لو كنت أقوم دائمًا باختيار الأدوات والآليات اللازمة لطلابيّ، فإنهم لن يتعلّموا أبدًا كيفية أداء المطلوب منهم. إن طلابي يحتاجون إلى أن يحددوا أي أداة سوف تؤدي العمل كما يريدون، وأن يحددوا كذلك الكيفية التي يتناغم بها المحتوى ويتحد مع بنية النص وتنظيمه. ولكنني أساعدهم — طوال الرحلة — بالتوجيه والدعم لما يختارونه، وبما يهتمون به".

## شكل رقم (٤-٢): الأنواع الأربعة للمنظِّمات التخطيطية

### التخطيط المتدفق (المتتابع)

**الهدف:** توضيح التتابع والمدى الزمني لكل مرحلة.

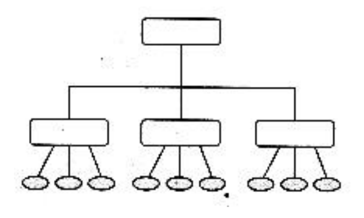
**الوصف:** يتم تمثيل الأفكار في الأشكال بأسهم توضح اتجاه التتابع.



### المخطط الشجري

**الهدف:** يستخدم لتصنيف وتبويب المعلومات، وإظهار العلاقات بينها، وكذلك درجة تراتبيتها.

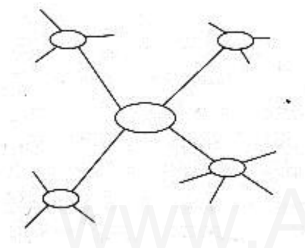
**الوصف:** من الممكن أن يكون التخطيط أفقيًا أو عموديًّا، مع خطوط متفرعة من المفهوم الرئيسي إلى تصنيفات أكبر، ثم خطوط متفرعة من كل تصنيف رئيسي إلى تصنيفات أكثر تفصيلاً أو معلومات مدعومة بالدليل.



### خريطة المفاهيم

**الهدف:** وصف الأفكار الرئيسية والمفهوم الرئيسي، مفيد للعصف الذهني .

**الوصف:** يقع المفهوم الرئيسي في الوسط من الصفحة، ثم تتفرع منه خطوط إلى مفاهيم فرعية أخرى تدعم المفهوم المفهوم الرئيسي بتفاصيل أكثر.

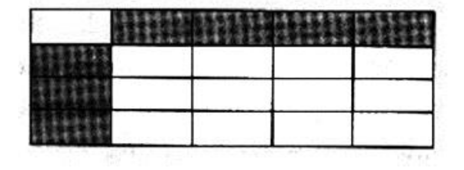




### المصفوفات/ القوالب

**الهدف:** للمقارنة والموازنة، وإظهار العلاقات تصنيف نوعية الروابط الحادثة بين المكونات الداخلة في المصفوفة أو القالب.

**الوصف:** كلمات أو عبارات ترتب في صيغة جدول، إما بشكل أفقي أو رأسي.



عندما تخير "ميكا" المنظم التخطيطي "T"، إحدى الصيغ المعروفة في التخطيط (لوصف موضوع رئيسي ينقسم إلى تفريعين رئيسيين، يمكن أن يكتفي بهما أو تنشأ من كل منهما عدة تفرعات أخرى على شكل "T" كذلك إلى أن ينتهي تقسيم الفكرة أو تخطيطها – المترجم)؛ لينظم المعلومات التي قرأها عن مساهمة المهاجرين الصينيين إلى الولايات المتحدة الأمريكية في إنشاء طريق السكك الحديدية.. سأله المعلم سليت: ما العنوان الرئيسي الذي يحب أن يضعه للعمودين الموجودين في المنظم الخريطي، فأجاب "ميكا" قائلاً: "صيني وأمريكي"، ولما سأله المعلم عمّا إذا كان العاملون الصينيون المشتركون في طريق السكك الحديدية أمريكيين أم لا، كانت إجابته بأنه لم يتأكد من هذا الأمر تمامًا، وأدرك – وقتها – أن تصنيفه غير دقيق، ولن يأتي بالنتائج التي توقعها؛ لذا عاود "ميكا" فحص النص مرة أخرى، ليرى ما إذا كان النص يقدم له أي مساعدة تنظيمية أم لا. وعندما أدرك "ميكا" أن النص يقدم له كثيرًا من التفاصيل، بدأ في تغيير اختياره للمنظم التخطيطي من شكل "T"إلى شكل "خريطة المفاهيم". وعندما سئل "ميكا" عن الكيفية التي سيميز بها كل هذه الدوائر(الموجودة في منظم خريطة المفاهيم) قال: "سوف أبدأ بعنوان (الصينيون الأمريكيون يبنون خطًا للسكك الحديدية)، ومن ثم يمكنني أن أضيف الأفكار، واشتق منها التفريعات التي أرغب في عملها. هناك الكثير من التفصيلات؛ لذا أعتقد أن هذا سيساعدني بشكل أفضل على التذكر".

وبتوافر إحساس الرضا لدى "ميكا" باستخدام هذه الوسيلة من المنظمات، وأنها ستؤدي العمل المطلوب، بدأ المعلم سليت يركز انتباهه على الطالب التالي، حالما بدأ "ميكا" في العمل والقراءة وتنظيم أفكاره. وفيما يلي، يبين الشكل رقم (٤–٣) الأداة أو الآلية التي يمكن أن تكون مفيدة في تحديد استخدام أي من هذه المنظمات البيانية السابقة، وكيفية استخدامها. لاحظ أن هذا التخطيط المبين للأداة يمكن أن يمتد نطاقه متجاوزًا التدريس الموجه، محققًا للفائدة المرجوة؛ لأن التدريس الموجه

مجرد جزء واحد من إطار عملي تدريسي موضوعي. يمكن استخدام المنظمات البيانية أيضًا كجزء من النمذجة الجماعية للفصل في العمل الجماعي المنتج، أو أثناء أداء الطالب للمهام التعليمية مستقلاً أو منفردًا.

## التوجيهات اللفظية

التوجيهات اللفظية هي خبز وزبد التدريس (يقصد المؤلف أنها هي التي تعطي التدريس ذلك المذاق والطعم الخاص به، والذي يضمن له أن يحقق نتائجه – المترجم)؛ إذ إننا نستخدم مفرداتنا لنرشد اتجاه الطلاب آلاف المرات كل يوم. وغالبًا ما تخدم التوجيهات اللفظية كإشارات أو تلميحات للطلاب؛ لأن تستخدم من قبلهم، عندما يبدأون في عمل التكامل بين التعلّم الجديد والمحتوى المعرفي الموجود بالفعل، كما أنها تستخدم أيضًا لتقوية العادات والسلوكات الدراسية لدى الطلاب. لقد وقعنا مرة في مكيدة خادعة؛ بسبب دراسة عن استخدام التوجيهات اللفظية لتذكير الآباء والأمهات بتثبيت أطفالهم الصغار إلى عربات التسوق، أثناء تسوقهم (باركر، وبايلي، و لي، ٢٠٠٤م)؛ إذ إن معظم الآباء يعرفون كيف يفعلون ذلك؛ لأنه يمنع الأطفال من السقوط، ولكن إلى أن يصبح ذلك عادة، فإنهم قد ينسون ذلك.. لقد علق الباحثون لافتة ترحيب على مدخل أحد المحلات، تقول: "استمتع معنا بوقت طيب، ولا تنس تثبيت أطفالك إلى عربة التسوق" (ص٥٢٨).. لقد كانت النتيجة المباشرة للتوجيه اللفظي هي زيادة استخدام حزام الأمان المثبت على عربة التسوق.

إن التوجيهات اللفظية – نمطيًّا – قصيرة ومحكمة بطبيعتها، كما أنها ذات قصدية واضحة في تحويل الانتباه إلى العنصر الأساسي. وغالبًا ما تتزاوج هذه التوجيهات مع الأنواع الأخرى من التوجيهات، مثلما يحدث عندما توجه المعلمة انتباه طلابها إلى خريطة لغوية معلقة على حامل. من الممكن أيضًا أن يتزاوج التوجيه اللفظي مع التغذية الراجعة اللفظية، ولكنها تختلف في القصدية، كما أن التوجيه اللفظي مصمم لزيادة المماثلة التي تدفع الطالب إلى أداء ذلك الشيء مرة أخرى.

### شكل رقم (٤-٣): دليل التخطيط للمنظمات التخطيطية

| موضوع الدراسة | نص الاختيار |
|---|---|
| أي نمط من المنظمات التخطيطية سوف أستخدمه؟ | • خريطة مفاهيم – تدعم الفكرة الأساسية أو المفهوم الأساسي، يفيد في حالات عقد جلسات العصف الذهني.<br>• التخطيط المتدفق – يدعم تتابع الخطوات ويحدد الخطوط الزمنية للتنفيذ.<br>• التخطيط الشجري – يساعد على تصنيف المعلومات وتبويبها وتراتبيتها.<br>• القالب/ المصفوفة – يساعد على المقارنة أو تصنيف الصلات والروابط. |
| تقديم منظم تخطيطي. كيف يمكن لهذا المنظم أن يمثل بنية النص؟ | |
| متى سيستخدم المنظم التخطيطي؟ | • قبل القراءة.<br>• أثناء القراءة.<br>• بعد القراءة. |
| أسئلة إرشادية – ما الأسئلة التي سوف تساعد القارئ على أن يجد الأفكار المهمة؟ | • ما المفهوم الرئيسي؟<br>• ما التصنيفات التي تصف المفهوم الرئيسي؟<br>• ما الصلة التي تربط بين هذه التصنيفات؟<br>• ما الذي يمكن مقارنته؟ وكيف تتشابه هذه التصنيفات أو تختلف؟<br>• ما الأحداث المهمة؟ وما الصلة التي تربط بينها؟<br>• ما المراحل أو الخطوات التي تم بها التنظيم؟ وكيف تؤدي كل خطوة منها إلى المرحلة التي تليها؟ |
| كيف يمكن للطلاب استخدام المنظمات البيانية؟ | • فرديًا.<br>• مع شركاء.<br>• مجموعة صغيرة.<br>• الفصل بأكمله. |
| كيف يمكن للطلاب أن يتشاركوا في استخدام المنظمات البيانية؟ | • مع شركاء.<br>• مجموعة صغيرة.<br>• الفصل بأكمله. |

المصدر: كتاب "مشروع محو الأمية بكاليفورنيا (ص ص ١٠٤—١٠٥)، تأليف: دوجلاس فيشر، ونانسي فراي، وليوبولد يونج، ٢٠٠٧م، سكرامنتو — قطاع التعليم بكاليفورنيا — طبع بإذن.

ويسمى أورموند تلك المزاوجة بين التوجيهات اللفظية والتغذية الراجعة باسم "عصر الحِزَم"، مثلما يتم استخدام توجيه لفظي في حصة تربية رياضية ("المس الكرة بأصابعك") (توجيه لفظي) يتكامل مع ("لا تضرب الكرة براحة يدك، بل استخدام أطراف أصابعك") (تغذية راجعة تصحيحة للأداء).

تتضمن التوجيهات اللفظية تلك التوجيهات التي تلقي الضوء على خطأ ما، مثلما يحدث عندما يكرر معلم ما قاله الطالب من إجابة غير صحيحة، بما يجعل الطالب يسمعها. وبالإضافة إلى ذلك، فإن التوجيه اللفظي يمكن أن يستخدم نغمًا إيقاعيًّا أو ما أشبه؛ ليؤكد النقطة التي يوجه الاهتمام إليها. عندما يقول معلم: "هل أنت *واثق* من أن تلك الخطوة هي الخطوة القادمة لحل المسألة؟"، فإنه يستخدم لغة إيقاعية بالنبر (الضغط) على مقاطع كلمة (*واثق*)، مع قصدية دفع الطالب إلى التوقف برهة ليفكر. يتضمن الشكل رقم (٤—٤) أمثلة للتوجيهات اللفظية والتقنيات المستخدمة للتأكيد أو لتسليط الأضواء على الأخطاء.

وكما يعلق آرلاين هاكيت على ما يقوم به في حصة الأغذية بالمدرسة الثانوية، التي يعمل بها، فإنه يدعم طلابه بعدد ضخم للغاية من التوجيهات اللفظية. كان الطلاب يقومون بإعداد دجاجة للشي على آلة الشواء المتحركة، وهم يقومون الآن بإعداد المواد اللازمة لذلك. عندما وصل إليهم آرلاين، كان هناك طالب يقوم بتقطيع الفلفل حسبما تقول الوصفة، فقال للطالب: "يمكنك أن تجعل قطع الفلفل دوائر". وقد قصد بذلك أن يسلط الضوء على استخدام الطالب غير الكفء للسكين، وهو يقطع الفلفل قائلاً له : "يمكنك أن تستخدم قانون الروافع، فتجعل سن السكين إلى أسفل، مما يجعل العمل (القطع) أسهل بكثير".. وكانت جانيس تقوم بتقشير برتقالة، فقال لها السيد/ هاكيت: "لست بحاجة إلى أن تقشري كل هذا

العمق من البرتقالة.. يمكنك أن تجعلي التقشير أخف من ذلك"، وبمجرد أن يكتمل إعداد المكونات، سيكون هناك طلاب كثيرون جاهزين للقيام بالعمل. لقد أخبرهم السيد/ هاكيت أن السرعة في الأداء هي جوهر المسألة، وأنه كلما أضاف شركاؤهم بعض المكونات، فإنه سيوجههم إلى التقنية الصحيحة للإمساك بملاعق الطبخ: "قلِّب..قلِّب، ثم رج الإناء! إلى أعلى وإلى أسفل.. ثم إلى هذا الجانب، ثم الجانب الآخر!".. وحالما بدأ صوت المكونات في الأزيز، بدأ السيد/ هاكيت في عرض توجيه لفظي آخر:"عليكم الآن أن تنظروا إلى الدجاجة التي مازال لون لحمها أبيض"(أي لم تنضج بعد).. وبمجرد الانتهاء من إعداد الدجاجة، قال لهم السيد/ هاكيت: "أين الفلفل!! أين الفلفل!!" ليوجههم إلى أنه قد حان الوقت لإضافة الخضروات. وقبل مضي وقت طويل، كان الفصل جالسًا يستمتع بثمار عمله.

شكل (٤-٤): أمثلة للتوجيهات اللفظية والتأكيدية

| توجيهات لفظية | توجيهات تأكيدية |
|---|---|
| • "أنت بحاجة إلى أن تضع خطًّا تحت..............." | • تكرار عبارة الطالب. |
| • "استمع بحرص إلى التوجيه التالي........." | • استخدام اللغة الإيقاعية لتأكيد معنى كلمة أو عبارة. |
| • "هذا أمر مهم أن ................." | • إبطاء معدل الحديث. |
| • "كن واثقًا من أن تسجل ذلك في مذكراتك ......." | • تغيير حجم الحديث لتأكيد كلمة أو عبارة. |
| • "لقد تلك – هل هذا يبدو صحيحًا؟". | • الصمت لبرهة بعد بداية جملة ما؛ للسماح للطلاب بأن يكملوا التفكير في المهمة التي يؤدونها. |
| • "جرب ذلك مرة أخرى". | |
| • "حاول ذلك بطريقة أخرى". | |
| • "انظر إلى ذلك الجزء الأخير من تلك الفقرة......" | |
| • "إن الخطوة التالية هي .........." | |
| • "هذا هو الجزء الخادع.... كن واثقًا أنك......" | |
| • "انتبه! ففي تلك النقطة، يقع كثير من الناس في الخطأ...." | |
| • "تذكر أنك......" | |

## التوجيهات الإرشادية (الإيمائية)

إن التوجيهات الإرشادية (الإيمائية)، هي تلك التوجيهات التي يتحرك فيها المعلمون بأجسادهم، وتعد وسيلة أخرى لتحويل المتعلّم إلى معلومات مهمة أو للفت الانتباه إلى شيء ما مفتقد أو غير منتبه إليه بشكل كاف. إن هذه التوجيهات صورة من التواصل اللا لفظي. ونحن جميعًا نستخدم هذا التواصل، عندما نتواصل مع بعضنا البعض؛ إذ إن التوجيهات الإرشادية تضع، ببساطة، صيغة للمعلومة، وربما تبالغ في المعلومات المقدمة للطلاب، وهي تعمل – جزئيًّا – لأنها تقلل من الحمل اللفظي الزائد، الذي يخبره بعض الطلاب في فصولهم. وعليك تذكر أنه في معظم الفصول، يتحدث المعلمون فيما تصل نسبته من(٥٠٪) إلى (٨٠٪) من وقت الفصل (فلاندرز، ١٩٧٠م). ويمكن لهذه التوجيهات أن تقطع تسلسل حوارًا بين الطلاب، لمساعدتهم على التركيز على مكونات نوعية خاصة من المعلومات.

يمكن للطلاب أيضًا أن يتعلّموا استخدام التوجيهات الإرشادية (الإيماءات)؛ ليتواصلوا مع بعضهم البعض وكذلك مع معلمهم. وعلى سبيل المثال، فإن تذكير الطلاب بتشبيك أصابعهم وعدم الصراخ، عندما يكون لديهم شيء ما يرغبون في إضافته إلى حوار، من خلال توجيه إشاري، لهو أمر قريب الشبه بربط خيط حول إصبعك ليذكرك بشيء ما. إن التوجيهات الإرشادية لا تساعد الطلاب فقط على التذكر، وإنما تقلل كذلك من الدافعية، وتنبه المعلم إلى أن هناك طلابًا نوعيين يرغبون في المشاركة فيما يحدث.

إن التوجيهات الإيمائية لها تاريخ طويل من الفاعلية في التدريس، فعلى سبيل المثال، تعتمد طريقة كودالي في تدريس الموسيقي على الحركات اليدوية لـ "كوروين" كجزء من التدريس (كوكسي، ١٩٩٩م). لقد عاش "كوروين" من عام ١٨١٦ إلى ١٨٨٠م) في إنجلترا، وأمكنه إدراك أن الألوان المختلفة من الدعم الإشاري (الإيمائي) سوف تحسن

من فهم الطلاب للموسيقى، وتظهر صفحة عينة من نماذج الحركات اليدوية لـ "كوروين" في شكل رقم (٤-٥)، ولازالت تستخدم ألوانًا مختلفة من الدعم الإشاري (الإيمائي) من قبل معلمي الموسيقى حتى اليوم. وعلى سبيل المثال، لقد لاحظنا أثناء تعليم الموسيقى، أن المعلمة تعلّمهم أداء الكورس لمجموعة أغاني باللغة الإنجليزية القديمة، وأن الطلاب لا ينطقون الحروف المتحركة بطريقة صحيحة؛ مما دفع المعلمة إلى أن تضع يدها أمام فمها، وتقوم بأداء الحرف المتحرك نفسه، مع إبقاء يدها في مستوى أفقي، وإبقاء فمها مفتوحًا، مع جعل يدها في مرة تالية في مستوى عمودي، مع أداء الحرف المتحرك نفسه مرة ثانية؛ بما يجعل الطلاب قادرين على: إدراك مدى اختلاف نطق الحرف في الحالتين، والطريقة الصحيحة لنطق الحرف؛ بما جعلهم قادرين على الأداء الصحيح لهذه الحروف.

ولكن الألوان المختلفة من الدعم الإشاري (الإيمائي) ليست مقصورة على الاستخدام في الموسيقى في التدريس؛ ففي دراسة عن طلاب رياض الأطفال، ذوي الإعاقات/ من غير ذوي الإعاقات، الذين كانوا يتعلّمون كلمات جديدة، أظهر وايسمير وكيثكيث(١٩٩٣م) أن قوة الدعم الإيمائي تتآلف مع معدل التحدث. كما أظهر بلوك، وباريس، ووايتلي(٢٠٠٨م) أن الطلاب يتعلّمون العمليات المتعلقة بفهم الموضوع من خلال الحركات اليدوية التي تصف هذه العمليات. إن هذه التوجيهات الإشارية تسمى "عملية الفهم الحركية" (CPMs)، والتي تركز على الاستراتيجيات العامة المتعلقة بالفهم والإدراك، مثل: إيجاد الفكرة الأساسية، والقيام بعمل التوقعات اللازمة، والاستنتاج والتوضيح. وتناقش بلوك وزملاؤها بأن "عملية الفهم الحركية" مهمة لأنها تقوم بعمل الجوانب التجريدية (الخلاصة)، والجوانب ماوراء المعرفية لعمليات الفهم المرئية، والمصورة، والمفهومة، التي تتسم بسهولة إتاحيتها للقراء الصغار"(ص٤٦٩). وقد يحاول بعض الناس، تعليم الروبوت (الإنسان الآلي) أن يتعرف التوجيهات الإيمائية التي يستخدمها البشر (بيانكي – بيرتوزي، كلينسميث، ٢٠٠٣م).

ويناقش كل من أرزاريللو، وباولو، وروبيوتي وسابينا (٢٠٠٩م) أن التوجيهات الإيمائية واحدة من المصادر التي يحتاجها الطلاب ليكونوا ناجحين في فصل الرياضيات. كما أنهم يرون الإيماءات "واحدة من الأدوات الدلالية، المستخدمة من قبل الطلاب والمعلم في تعلّم – تعليم الرياضيات" (ص٩٧). ثمة إشارة أو مصدر دلالي يعرِّف الدعم الإيمائي أو الإشاري بـ "إنه يشير إلى شخص ما من أجل تحقيق شيء ما بقدر من الاحترام أو القدرة". (بيرسي، ١٩٣١–١٩٥٨م، المجلد الثاني، الفقرة ٢٢٨)، ويمكن أن يتضمن: الحديث/ الرموز الرياضية/ الملاحظات المدونة/....إلخ. وهناك مقتطف من دراسة قام بها أرزاريللو وزملاؤه، توضح أن الدور الذي تؤديه التوجيهات الإيمائية يرتكز في التعليم والتعلّم. لقد عمل الطلاب في مجموعات، من دون أن يحققوا نجاحًا ملحوظًا، في إحدى المسائل: "اوجد المعادلة التي يمكن اشتقاقها من الدالة:"Fx=XA-3X3+4" ( ٢٠٠٩م، ص ١٠٤) ]يرمز للطلاب في الحوار التالي بـ: A\L\G، ويرمز للمعلم بالحرف T[:



**المعلم:** ولذلك فقد كتبت لديك f(x+h) مطروحًا منها f(x)، ثم يقسم الناتج على (h).. ما الذي يمثله ذلك؟

**الطالب A:** عمليًّا، ذلك يمثل منحنى عند هذه النقطة، هنا *(ويشير إلى نقطة (x,f(x) على الشكل البياني)*،لأن(h) يمثل اختراعًا عبقريًّا رائعًا، إذ إنها عمليًّا متناهية الصغر، إنها ليست رقمًا حقيقيًّا (في الرياضيات – تمثل الأرقام من (1) إلى مالا نهاية الأرقام الحقيقية، بينما تعتبر الأرقام السالبة، مثل (1-) إلى مالا نهاية سالبة أرقامًا غير حقيقية أو أرقامًا تخيلية – المترجم)؛ لأنها شيء ما مختلف عن الصفر. ولكن في نهاية الأمر، يمكن أن نستبعدها، أو نعتبرها معادلة للصفر، ولكنها ليست كذلك.. وإلا ألغينا كل ما قمنا به *(ويشير إلى المعداد الرقمي للمعدل التزايدي)*.

الطالب L: *(يتدخل موضحًا)* إنه رقم صغير للغاية *(ويشير بإصبعين فقط إلى رقمي* $(f)$، $(x)$، *إنه يميل إلى كونه صفرًا (تتحرك يده اليمنى بشكل أفقي، بينما تتحرك اليسرى إلى الأمام).*

**شكل (5.4): عينة الحركات اليدوية لدى "كيوروين" ودلالاتها**

ملاحظة: التخطيط البياني يظهر، اليد، كما تتم رؤيتها من جهة اليسار بالنسبة للمعلم (وليس من الأمام). وعلى المعلمين – بصفة خاصة – ملاحظة ذلك.




(من الواضح أن إشارات اليد حسب هذا المخطط كانت تساعد الطلاب على أن يميزوا بين حركات الأصابع (إلى أعلى/ أسفل/ أفقية/ جانبية/ متفرقة/ متجمعة) لكي يصلوا إلى دلالات الأنغام التي كانوا يستمعون إليها، ثم يعزفونها، أو تلك التي كانوا يستمعون إليها فحسب – المترجم).

*المصدر: المنهج المعياري لـ "جون كيوروين"، (٢٠٠٤م).*

المعلم: هكذا.. ولذلك فإن (h) هي الأصغر (ويشير بيده إلى (f)، (x) *[وتعقبها فترة صمت].*

الطالب T: (متداخلاً) إن الأمر يبدو أنه كلما كان أصغر، كان أكثر إحكامًا..

الطالب G: لقد أصبحت لدينا معلومات أكثر على المنحدر *(يلمس إبهامه جبهة الرأس)*.

الطالب A: مع الأرقام التي يمكن أن تصبح أصغر، وأصغر.... فإنه يمكننا الاحتفاظ بالفترات الفاصلة على الشكل البياني.. ولكننا – على الرغم من ذلك – لن نصل أبدًا إلى مستوى الإحكام للرمز(h). (آرزاريللو وآخرون، ٢٠٠٩م، ص١٠٥).

إن التوجيهات الإشارية/ الإيمائية تركز اهتمام الطلاب على جوانب نوعية من المشكلة، تؤدي بدورها إلى نجاحهم في إنجاز أو إكمال المهام المنوطة بهم.. وكما يوضح ذلك مؤلفو هذه الدراسة:

> إن الإيماءات / الإشارات يمكنها أن تلعب دورًا مهمًّا مزدوجًا.. أولاً كمكونات دلالية متوافرة، حيث تستطيع أن تدعم عمليات التفكير لدى الطلاب.. وثانيًا، فإن الإيماءات لديها أيضًا دالة تواصلية.. وهذا أمر حقيقي فيما يخص كل من المعلم والطلاب؛ إذ قد يرغب المعلم في استخدامها كأدوات تواصلية بأسلوب واعٍ. ولكن الإيماءات قد تلعب هذا الدور كذلك بالنسبة للطلاب، حتى إذا كان في أسلوب أقل وعيًا. وفي الحقيقة، فإن الإيماءات تسمح بوسائل بديلة في تبني وتقسيم المعلومات، التي لا يكون الطالب قادرًا فيها على التعبير بصياغة لفظية سليمة أو بأساليب رسمية (آرزاريللو وآخرون، ٢٠٠٩م، ص ١٠٧).

وكما هو الحال في "عملية الفهم الحركية"، فإن التوجيهات الإيمائية التي نوقشت – هذا العام – هي متعددة المزاج، أي إنها تتضمن أكثر من حاسة؛ حيث

يمكنها أن تساعد في تفسير سبب كونها فاعلة أو مؤثرة. ويقترح كل من جاليسي ولاكوف (٢٠٠٥م) أن الجهاز العصبي – الحركي للمخ هو جهاز متعدد المزاج أكثر من كونه جهازًا معياريًا (أي ذو حالة مزاجية واحدة– المترجم)، كما أُعتقد من قبل.. وكما يصفه مؤلفو هذه الدراسة:

> إن التوجيهات الإيمائية.. عند تناولها من منظور العمليات الإجرائية كالفهم مثلًا، نجد أنها:
>
> (١) استخدام محايد لعناصر يتم توظيفها في كلا الاتجاهين: الإجراء والرؤية،
>
> (٢) تلك الحالة التي يتكامل فيها الإجراء مع الرؤية على مستوى الجهاز العصبي – الحركي ذاته، وليس من خلال مناطق مجاورة أعلى. (ص٤٥٩).

وطبقًا لذلك، فإن اللغة يمكن تضمينها بشكل متلازم مع التعداد المزاجي للمخ البشري، الأمر الذي يسمح له باستخدام هذه الحواس مجتمعة مع بعضها البعض – الرؤية، الاستماع، اللمس والحركة.. وهكذا. إن اللغة تستغل أو تستفيد من تلك الحالة المزاجية المتعددة السابقة التكون التي يتسم بها الجهاز العصبي – الحركي. (ص٤٥٦).

وبمعنى آخر، فإنه على الرغم من أننا لا نستطيع القيام بمهام متعددة في آنٍ واحد، إلا أنه يمكننا أن نسرع من إجراء التحولات المزاجية، وإزاحة الاهتمام من مهمة إلى أخرى على التوالي. وللقيام بذلك، فإنه يبدو أننا نولي اهتمامًا أكبر للمثير(أو المحفز)المفضل لدينا، لاسيما مع الأنواع الحركية من هذه المثيرات.

## التوجيهات الطبيعية (الجسدية)

تتضمن التوجيهات الطبيعية، فيما تتضمن، اللمس الجسدي، وهذا يمكن أن يسبب عصبية لبعض الناس. وفي الحقيقة، فإنه لا يسمح للعاملين – في بعض المدارس

– إطلاقًا بلمس أي طالب. ونحن نفترض أننا لسنا بحاجة إلى مراجعة اللمسات الطيبة وتمييزها عن اللمسات السيئة، ولكي نكون واضحين، فإننا نتحدث عن التدريس الذي يستخدم اللمسة الجسدية.. إننا لا نتناول – في هذا السياق– المواقف الثقافية، التي لا تتيح – مطلقًا – ملامسة نوعيات خاصة من الطلاب، كما هي الحال مثلاً بالنسبة للطالبات الإناث المسلمات ومعلم يقوم بالتدريس لهن. ولكن اللمس – الذي نقصده هنا –في الحقيقة هو واحد من خمسة عشر نوعًا من أنواع التواصل والتفاعل، التي أثبتت مصداقيتها كعوامل مؤثرة في رفع معدلات إنجاز الطالب، عندما "يقوم المعلم بلمس الطلاب بصورة لائقة وسليمة ومحترمة وودودة" (انظر: المكتب الرسمي للتعليم في لوس أنجلوس، ٢٠٠٩م).

وهناك عدد من الأنماط المصنفة للتوجيهات الجسدية، تبدأ من الإرشاد الجسدي إلى التوجيه الجسدي الجزئي، مثلما يحدث في حالة اللمس الخفيفة (كأن يربت على كتفه مثلاً) من طرف المعلم للطالب ليشجعه على الاستجابة. والقاسم الأعظم المشترك بين كل هذه الأنواع المختلفة من التوجيهات يكمن في توظيفها على أنها تحول اهتمام الطلاب إلى وجهة ما. إننا لا نتحدث عن إجبار الطلاب أو قهرهم لإكمال ما يناط بهم من مهام، استنادًا إلى قوتنا الجسدية المجردة، ولكننا بالأحرى نهدف إلى استخدام اللمس الذي يكفي لتحويل انتباههم إلى معلومات نوعية خاصة. وكما يذكِرنا مالي (٢٠٠٦م)، فإن كل التوجيهات من كل الأنماط يجب أن تستخدم لتحسين تعلّم الطالب.

دعنا نناقش بعض الأمثلة البسيطة لاستخدام التوجيهات الجسدية (الطبيعية) لتركيز انتباه المتعلّم، ويتضمن أول هذه الأمثلة "بن"، وهو طالب يعاني من اضطراب الانتباه الحركي (يفتقد التوازن فيما يقوم به من تحركات، بالإضافة إلى بطء استجابته لمثيرات الانتباه– كذلك يمكن مراجعة الفصل الأول من

ترجمتنا لكتاب: سلوكات التحدي عند الأطفال الصغار– المترجم). وكجزء من التدريس الموجه الذي يتلقاه "بن"، كانت المعلمة نانسي مضطرة – كل فترة من الوقت – إلى أن تضع يدها فوق يد "بن"؛ لتعيد تركيزه على المهمة التي كانا يؤديانها معًا. وهذا التوجيه البسيط للغاية يعطي إشارة لـ "بن" بأن هناك شيئًا ما، عليه أن ينتبه إليه. وبطريقة مماثلة، كانت معلمة رياض الأطفال، السيدة/ بينرود تضع يدها فوق يد كايالا، وتحركها لتتبع الكلمات النوعية التي كانا يقرآنها معًا، وكان ذلك يمد كايالا بالدعم اللازم لأن تنتبه إلى الكلمات الصحيحة بالصفحة، وهما يقرآنها. وفيما يلي بعض الأمثلة الإضافية:

- وضع اليد على كتف الطالب لتحويل انتباهه إلى جهة اليسار.
- تحريك يد الطالب للإمساك بالقلم، والكتابة به بطريقة صحيحة.
- رفع الأيدي – متفرقة الأصابع – أو رفع منديل ليركز الطالب في عمله ويؤديه بطريقة جيدة.



### التوجيهات البيئية:

كما هو شأن الحيوانات الاجتماعية (أي الحيوانات التي لا تحب العيش منفردة – المترجم)، فإننا حساسون دائمًا تجاه البيئة (من الواضح أن المؤلف يؤمن بالنظرية الاجتماعية التي ترى أن الإنسان *"حيوان"* اجتماعي، ولكننا نود أن ننوه إلى ضرورة استخدام كلمة *"كائن"* بدلاً من *"حيوان"* التي وردت في النص؛ لارتباطها بالمنظور الديني الإسلامي الذي يضع الإنسان في مرتبة تسمو كثيرًا على مرتبة الحيوان – المترجم)، كما أننا نحاول أن نزاوج بين السلوك والبيئة. إن كل منا لديه محتوى معرفي داخلي عن المسافة بين الناس ونمط التواصل الفعال الناجم. وبطبيعة الحال، فإن هذه المعلومة تتأثر بالحالة الثقافية، ولكننا جميعًا نعرف ما يسمى بـ "المتحدث القريب" عندما نلتقي شخصًا ما. وعلى وجه العموم، فإن المسافة بين الناس

تشارك في توجيه التواصل بينهم، وتحديد نمط التواصل المتوقع. وبشكل عام، فإن المصطلح في الثقافة الغربية، يمضي على النحو التالي:

- المسافة الحميمية : وهي تصل إلى ثمانية عشرة بوصة أو أقل، وهذه المسافة تسمح لك بأن تميل بجذعك نحو المتحدث/ المستمع؛ لكي تبدي تعليقًا خاصًّا، أو إعطاء حضن لشخص ما، والتحدث بشكل غير رسمي وبطريقة شخصية. وغالبًا ما تستخدم اللغة الدارجة وكثير من آليات التواصل غير اللفظية.
- المسافة الشخصية : وتبدأ من ثمانية عشرة بوصة إلى أربع أقدام. وهذه المسافة تحفظ نمطيًّا للأصدقاء المقربين، والعائلة، وبعض العاملين بالمنزل. وهذه المسافة تسمح لك بالتشارك في المعلومات – باستثناء المعلومات الشخصية بطبيعة الحال. ونمطيًّا، فإن الملاحظين أو المقربين يجدون وقتًا صعبًا في تتبع الحوار الدائر؛ لأن معظم نمطية هذه الحوارات مفهومة، ومتوقعة بوضوح.
- المسافة الاجتماعية: وتبدأ من أربع أقدام إلى اثنتى عشرة قدمًا. وهذه المسافة توضح الاحترام للحيز الفردي عندما لا تكون العلاقة وثيقة. ولا يتم الكشف عن المعلومات الشخصية في هذه المسافة، كما يعاد توظيف أنماط التواصل لأكثر من مرة، عندما يركز الحديث نمطيًّا على الموضوعات الاجتماعية المناسبة.
- المسافة العامة : تبدأ من اثنتى عشرة قدمًا إلى ما أبعد من ذلك. وهذه المسافة تستخدم من أجل عرض وتقديم المعلومات، ومن المتوقع أن يكون مسجل اللغة أكثر رسمية وأكاديمية.

إن النقطة التي نعالجها هنا هي أن البيئة التي نكون فيها، هي التي ترسل إلينا توجيهات قوية وفاعلة عن الكيفية التي نتصرف بها. وإذا كنت في ريبٍ من ذلك، فلك أن نناقش معًا ذلك الدليل، الذي نسوقه إليك من دراسات التغذية، فمثلاً:

يُظْهِر وانسكن وسوبال(٢٠٠٧م) التأثير الذي يمكن للتوجيه البيئي (مثل إناء الحساء الضخم) أن يحدثه على سلوك ما .. كانت الدراسة عن المفرطين في تناول الطعام، ولكن وجد أن (٤٪) منهم فقط قد أدركوا أن إفراطهم في تناول الطعام كان يعزى إلى التوجيه البيئي. إننا لسنا هنا للتحدث عن المتحدثين الحميمين أو المفرطين في تناول الطعام، ولكن من أجل إحداث توافق بين القوة التي تحدثها التوجيهات البيئية.

## الأثر البيئي

كمعلمين، فإن معظمنا لديه وسائل، منها جدران الفصل، والتي يمكن لنا من خلالها القيام بأعمالنا، كما يمكن لنا أن نستخدمها للتوجيهات البيئية التي تركز على انتباه الطلاب. وهناك عدد من التوصيات المرتبطة باستخدام المعلمين لحيز الجدار، بما فيها الكلمات والمفردات التي تعلق على الجدران (هارمون، وود، هيدرك، فينتنير، ويلليفورد، ٢٠٠٩م)، والخرائط اللغوية (روسر، هوفمان، لابّو، فارست، ١٩٩٢م) وأداءات الطالب (ويليامز، ٢٠٠٩م)، والمصادر اللازمة لإكمال المهام والتعيينات، بما فيها من هدف الدرس (فيشر، فراي، وروزنبرج، ٢٠٠٨م). ويجب أن يكون لكل مفردة من هذه المفردات على الحائط هدف أساسي واحد، ذو صلة بما يتعلّمه الطالب. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذه المفردات يجب أن يتم تغييرها بانتظامٍ. إن المخ البشري لديه قدرة مذهلة على أن يحدد المثير المألوف من بين المثيرات التي يتعامل معها (إليوت، ودولان، ١٩٩٩م). وفي الحقيقة، فإنه عندما يصبح التوجيه البيئي مألوفاً للغاية، فإننا وقتها لن نكون بحاجة حتى إلى ملاحظته.

وعلى الرغم من أننا نعلم أن الأثر البيئي الغني (الزاخم) مهم، كما يلاحظ هارمون وزملاؤه (٢٠٠٩م) في قوله: "إن الكلمة المدونة على الجدار لا تعلّم في حد ذاتها" (ص٤٦٦)، فإن كل ما يتجاوز خريطة لغوية أو عمل ملصق لطالب يؤدي الغرض منه، ويقوم المعلم بالتدريس، الذي يتضمن جزءاً منه استخدام التوجيهات البيئية لتركيز انتباه الطلاب.

يفعل المعلم كراوفورد هذا في كل مرة، يشعر فيها الطلاب في فصله بالحيرة وعدم الفهم أو الاستيعاب؛ إذ يمازج بين التوجيهات الإيمائية واللفظية والبيئية الموجودة في الفصل. وعندما يتم اللقاء مع مجموعة من الطلاب، وهم يؤدون عملهم، يبدي المعلم كراوفورد ملاحظته إذا أدرك أنهم لم يتقدموا في أدائهم، أو يماطلون في إنجاز المطلوب، فذات مرة كان المفترض أنهم يؤدون عملاً جماعيًّا عن كتابة أو إنتاج عرض سينمائي، يعتمد على مجموعة من القصائد التي يقومون بجمعها. وبتقييم سريع للموقف، أدرك المعلم كراوفورد أنهم لم يقوموا بجمع قصائد كافية لتكملة المهمة، فسأل طلابه: "كم عدد القصائد التي قمتم بجمعها؟"، وعندها يشير إلى الملصق الورقي الكبير، الذي دونت عليه القائمة المتعلقة بالمشروع من القصائد، وكان لهم حق تطوير هذه القائمة والإضافة إليها، ومن ثم كان المعلم كراوفورد يعرف أن طلابه على ألفة مع المهمة المطلوبة منهم، كما يوضح ذلك أن عليهم اختيار عشر قصائد على الأقل. يقول براندي (أحد الطلاب) أنهم قد اختاروا ست قصائد فقط، وتضيف جاكلين (إحدى الطالبات) أنهم لم يتمكنوا من العثور على "قصائد جيدة أخرى" تناسب المخطط الذي وضعوه. كان المعلم كراوفورد ينظر إلى مجموعة من الكتب الشعرية، على مائدة قريبة منهم، ثم ذهب إليها وانتقى منها كتابًا، ثم قال لهم: "أعرف أنه يمكنكم الاستفادة من هذا الكتاب، كما أدرك أنكم قد قمتم بجهد ضخم للغاية، ولقد لمست ذلك عندما رأيت ما اخترتموه.. لقد حدثت أشياء عظيمة بالفعل." وافق الطلاب على فكرة المعلم كراوفورد، وقالت ميتشيل: "إننا نريد لقصائدنا أن تكون الأفضل، ومن الممكن أن نضغط على أنفسنا لتحقيق ذلك".

ويترك المعلم كراوفورد هذه المجموعة من الطلاب، ثم ينضم إلى مجموعة تالية، كانت تؤدي عملها على نحو طيب.. كان ينظر إلى أداء الطلاب، ثم ألقى نظرة على قائمة الفحص، ورسم ابتسامة على شفتيه، رافعًا إبهامه لأعلى، دلالة على استحسانه لما يؤدونه، ثم ترك هذه المجموعة؛ ليكمل بقية عمله، ملاحظًا مجموعة

ثالثة؛ لم تكن تؤدي عملها على خير ما يرام؛ إذ اختاروا عددًا أكبر من عشر قصائد، كما أنهم كونوا قصة مصورة عن مضمون هذه القصائد، من دون أن يتواصلوا مع بعضهم البعض. وبافتراض أنهم لم يكونوا واثقين من الكيفية التي سيتم بها استخدام الفيلم المصور المرافق، ذهب المعلم كراوفورد إلى الملصق الكبير، الذي دونت عليه عبارة "ابحث عن إبداعك" – وأشار إليهم بالخطوة التي عليهم اتباعها – قائلاً: "لنقم بتوصيل كاميرا وفتح نافذة من مشروع "i Movie"، وتصدير كلمة فيديو (ليتم التسجيل – المترجم)، ثم أضاف قائلاً: "هل تمَّ عمل هذا بالفعل؟" وكانت الحيرة بادية بوضوح على الطلاب، فجلسوا في صمت ووجوم.. حرك المعلم كراوفورد يده إلى أسفل قليلاً نحو الصورة المعبرة عن "الكابل السلكي". وبمجرد أن فعل ذلك، قال أنطونيو: "مرحى، لقد حصلنا على ذلك.. لقد قمنا بتوصيل الكابل بالفعل.. لقد قمنا بذلك مع كل حاسب، ولكن لا شيء بدا أنه قد تم تحويله ونقله".. فأعاد المعلم كراوفورد الإشارة مرة أخرى إلى الخطة الأولى – المدونة على البوستر – سائلاً: "هل قمتم بعمل كل هذا بالفعل؟"، وفي خجل جلي، قالت روكيو: "ليس بالفعل.. فنحن لم نفتح نافذة المشروع "I Movie" على الحاسوب، فقد كنت أعتقد أن ذلك يحدث آليًّا مثل برامج "I Photo" وبرامج "I Tunes" .. والآن أدركنا خطأ لك". ثم أظهرت لبقية المجموعة ما الذي كانت تقصده، وانطلق الجميع في معاودة عمل مشروعهم مرة أخرى.

### المواد الإثرائية والمواد التعليمية

تتسم المصادر والمواد التعليمية التي نستخدمها في فصولنا بأنها كلية الوجود (تتواجد دائمًا وفي أوقات متعددة وفائقة الانتشار – المترجم) بشكل يجعلنا نادرًا ما نفكر كثيرًا بشأنها؛ نتيجة اعتيادنا هذا الوجود وألفتنا به. في فصول المدارس الأساسية، نجد المواد الإثرائية والتعليمية في الرياضيات والقراءة – على سبيل المثال لا الحصر: المعداد، مكعبات يونيفكس، الحروف المغناطيسية، المجسمات المتشابهة ذات الأشكال الهندسية

المتباينة.. وكلما تقدم الطلاب من مستوى صفي إلى المستوى الذي يليه، فإن أدوات التدريس تصبح أكثر تجريدية، وارتباطًا وتصويرًا للصيغ والأنماط ذات البعدين للأفكار الثلاثية الأبعاد: ملاحظات، منظِّمات بيانية، كتب مدرسية... وما أشبه. وعلى أية حال، فإن هذه المواد الإثرائية لا تختفي كليةً. وربما يستخدم الطلاب الأكبر سنًا مواد إثرائية أكثر عمقًا لفهم الأشكال الهندسية، أو كرات الفوم في عمل محاكاة لشريط الحامض النووي "DNA"؛ بهدف توضيح بنية، أو اتباع صيغ تستخدم جهازًا ما في فصل الكيمياء. ويستخدم معلمو البيولوجي (الأحياء) دروس التشريح والتجارب المعملية بشكل نمطي ليساعدوا طلابهم على فهم تركيب وخصائص الكائنات الحية.

يمكن تتبع تاريخ استخدام المواد الإثرائية في التعليم الحديث، منذ الطريقة المونتيسورية (نسبة إلى رائدة التربية ماريا مونتيسوري). والعقيدة الركيزة في هذا المدخل، تعود في تاريخها إلى مطلع القرن العشرين في فكرة مؤداها أن التعلّم يحدث خلال استخدام أشياء مصممة بحرص، يسمح للمتعلّم بأن يستكشف المفاهيم. إن صحة هذه القصدية في تشكيل الاهتمام واتجاهه يمكن أن نجدها تقريبًا في أي فصل من فصولنا. وعلى سبيل المثال، فإن علامات الجبر ورموزه تستخدم لتساعد الطلاب على فهم العمليات الكامنة داخل الإحصائيات والعد (آمدال، لواتس، ١٩٩٥م)، والصناديق التي كانت تحتوي على مقتنيات وبقايا من العصور القديمة في التاريخ، تستخدم لتساعدنا على الوصول إلى فهم أبعد لدى الطلاب للأحداث التاريخية المهمة (جيانيتو، ريول، ٢٠٠٥م)، كما أن الألعاب تستخدم لعرض مبادئ الفيزياء (جيوميز، فيولايس، وفيولايس، ٢٠٠٩م). وهذه الأنشطة اليدوية – مجتمعة – توظف لتكون آلية تدريسية في حمل ونقل المعرفة (سقَّالة) عندما تستخدم على أنها توجيه بيئي.

إن السبورات التفاعلية، والتي تعرض وسائل لإثراء العروض ذات البعدين للأشياء المرئية، يمكنها أن تمد الطلاب بتوجيهات أبعد نطاقًا للفهم والاستيعاب ولاحتواء المفاهيم. وعلى سبيل المثال، فإن المفاهيم الهندسية للمساحة والفراغ

والحجم تتطلب أن يحرك الطلاب الأشياء ثم يبدأوا بصفها في الفراغ (تان، ١٩٩٤م). وهذا يمكن أن يكون صعب التطبيق في الصف الثاني الثانوي، ذي العدد الأكبر، كما أن عروض المعلم قد تكون صعبة بالنسبة لأن يراها كل طالب. وعلى أية حال، فإن السبورة التفاعلية التي تسمح للطلاب بتحريك الأشياء أو الأجسام التخيلية في الفراغ، تمدهم بالخبرات التي يحتاجونها للوصول إلى مرحلة الفهم الكامل لهذا المفهوم (هاونج، سو، هاونج، ودونج، ٢٠٠٩م).

تستخدم مارثا راميرز التوجيهات الإثرائية في كل مرة، تقوم فيها بتجميع طلابها الصغار لتدريس الرياضيات الموجه. ولازال طلابها قادرين على التحصيل المعرفي وإدراك علاقة التلاقي مع الأقران والإحساس بالرقم؛ ولذلك فإن الإثرائيات التي تستخدمها مارثا، تقوم بتوظيفها على أساس أنها توجيه مهم بالنسبة للطلاب. فمثلاً؛ كان لديها إيريك (أحد الطلاب في مجموعتها)، يعاني من صعوبة في الجمع بصورة صحيحة (بين العددين "٢"، "٤") على كراسته. كانت أول مرة تستخدم فيها الآنسة مارثا التوجيه البصري؛ إذ رسمت دوائرعلى ورقة، تمثل الأعداد الموجودة على ورقة أخرى.كما قامت بإضافة توجيه إيمائي، مستخدمة سن قلمها الرصاص، وهي تقوم بالعد معه.. ولما استمرت الصعوبة نفسها في أداء إيريك، انتقلت الآنسة مارثا من تقديم توجيه بصري إلى تقديم توجيه إثرائي، فقامت بعد أربعة مكعبات زرقاء، ثم اثنين أصفر، ثم جعلت إيريك يحركهما مثلما قامت هي بعدها مع مساعدته، وبعدها جعلته يؤدي العمل بمفرده، وبذلك توصل إيريك إلى الإجابة الصحيحة، فقالت له:" لقد أحدثت تقدمًا ملحوظًا في استخدام المكعبات يا إيريك". ثم أضافت: "هناك أوقات يحتاج فيها الطلاب إلى وجود شيء ذي ثلاثة أبعاد في أيديهم".

## المكان/ الموقع

أحيانًا يشار إلى المكان/ الموقع بأنه حيث يتواجد الشيء في البيئة، والذي يمكن توظيفه كتوجيه. إن تنظيم البيئة يمكن أن يوجه المتعلّمين ليركزوا انتباههم إلى

أشياء نوعية. ولكن كما يلاحظ كورزيني(١٩٧٢م) فالمكان يميل إلى التواجد بوفرة في التوجيات اللفظية واللا لفظية كذلك. وبذلك المعيار، فإننا نعني أن المكان بمفرده غالبًا ما يكون غير كافٍ لجذب اهتمام المتعلّم. وبافتراض القول بذلك، فإنه يمكن استخدام المكان كمحفز للذاكرة. وهناك دليل على أن موقع أجسادنا يؤثر في الذاكرة الخاصة بنا؛ إذ إننا نستدعي المعلومات بشكل أفضل إذا تعاملت أجسادنا مع الموقع نفسه، الذي يمكننا أن نتعلّم فيه.

وعلى سبيل المثال، فإنه في وجود صندوق بجوار باب الفصل إشارة للطلاب بأن يقدموا أعمالهم بمجرد دخولهم إلى الفصل. إن قائمة بـ "الأشياء التي ينبغي عملها" تعلق في المنطقة نفسها، على السبورة، كل يوم، لتذكِّر الطلاب بالتعيينات التي يتعين عليهم القيام بها طيلة الأسبوع. كما أن وجود إشارة متفق عليها للطلاب بأن يضعوا أيديهم على رؤوسهم، عندما يحتاج المعلم إلى اهتمامهم، يذكِّر كلاً منهم بأن يقف بهدوء.

إن تحريك شيء ما أحيانًا إلى مكان جديد يمكن أن ينبه المتعلّم إلى أن يوجه اهتمامه ويلاحظ الشيء مرة أخرى. لقد فعلت نانسي ذلك عندما استخدمت المكان لتوجه طالبًا ما بما يجعله قادرًا على حل مسألة صعبة. لقد عملت نانسي مع صوفيا، في الصف الثاني، والتي كانت لديها صعوبة في إكمال خريطة بدروس الرياضيات فيما يتعلق بالأشكال الهندسية. ومن أجل الإعداد للدروس المستقبلية، التي تتضمن الأنماط الهندسية الفراغية، كانت المعلمة تشرح للطلاب الكيفية التي يمكن بها إيجاد الأشكال الهندسية الأبسط. كانت لدى صوفيا سبعة أشكال هندسية، وكذلك خريطة تتطلب منها أن تكون أرقامًا أو تشكيلات نوعية، مستخدمة نوعًا أو نوعين من هذه الأشكال. لقد كانت صوفيا مرتبكة للغاية بخصوص إيجاد هذين الشكلين اللذين يمكنهما أن يشكلا متوازي أضلاع، بيد أنها استطاعت بنجاح تحديد متوازي أضلاع واحد (من دون تحديد الشكلين – المترجم)، ولكنها قالت عندئذ: "ليس

هناك شكلان يمكنهما أن يكونا متوازي أضلاع". لقد استخدمت نانسي في بادئ الأمر توجيهات لفظية، وطلبت من صوفيا: "يمكنك أن تبحثي عن مثلثات".. ولكن – على الرغم من ذلك – ظلت صوفيا على حيرتها؛ مما دفع نانسي إلى أن تتحرك صوب البحث عن مثلثين قائمي الزاوية، وتستخرجهما من مجموعة الأشكال التي أمام صوفيا، وتكون أقرب إلى متوازي الأضلاع. وعرضت نانسي على صوفيا توجيهًا لفظيًّا آخر: "هل يمكنك أن ترى شكل المثلث داخل المتوازي أضلاع؟" وعندما أوضحت صوفيا أنه لا يمكنها ذلك، حددت نانسي موضع القلم في يديها وبالكيفية التي تمكنها من القيام بعملية القسمة المائلة (إذ يمكن بهذه القسمة، تنصيف متوازي الاضلاع إلى مثلثين متطابقين – المترجم).. وعندما طالت حيرة صوفيا بعد ذلك، قامت نانسي بتحديد واحد من المثلثين الصحيحين على قمة متوازي الأضلاع، تاركة النصف الآخر من الشكل لتتم صوفيا تكملته باستخدام المثلث الثاني. وبعد فترة صمت، اتسعت حدقتا صوفيا من الدهشة، صائحة: "أووه.. ها هما المثلثان!" وقد شعرت بالرضا الشديد من نفسها (كما أصبحت مقتنعة بأنها قد قامت بأداء المهمة بمفردها)، وسرعان ما رسمت صوفيا مثلثين قائمين الزاوية على الخريطة.

## موجز الفصل

لقد أظهر البحث المتعلق باستخدام التوجيهات في التعلّم أن لديها تأثيرًا إيجابيًّا على الاحتفاظ بالمعلومات واستردادها ونقلها (دي كونينج، وتابيرز، باس، ٢٠٠٩م). ويمكن للمعلمين أن يستخدموا عددًا من التوجيهات لكي يركزوا انتباه الطلاب، بما في ذلك، التوجيهات: البصرية/ المرئية، الإيمائية، الفيزيائية (الطبيعية)، والبيئية. وغالبًا ما تكون هذه التوجيهات ناجحة. وفي أوقات أخرى، يمكن أن يكون التوجيه كافيًا لتحقيق النجاح.

وكمعلمين، فإننا نستخدم التوجيهات اللفظية بصفة منتظمة، ولكن ينبغي علينا أن نكون واعين للاختلاف الكامن بين التوجيهات والتغذية الراجعة. وعلى الرغم من أنه يمكننا الجمع بين التوجيهات اللفظية والتغذية الراجعة معًا، إلا أن كلاً منها يخدم أغراضًا مختلفة بالنسبة للمتعلّم. إن التوجيهات تركز على اهتمام المتعلّم؛ حيث يمكن للتغذية الراجعة إمداد المتعلّمين بالمعلومات اللازمة لنجاحهم.

إن التوجيهات الإشارية مهمة لأنها تمازج فيما بين المعلومات المرئية/البصرية والمعلومات اللفظية. إن الدليل يوضح أن التوجيهات الإيمائية تندرج ضمن النظام البصري، حيث يعتبر طريقنا الأساسي للحصول على المعلومات. وبالإضافة إلى التوجيهات الإيمائية، فإن الطلاب يلاحظون التوجيهات البيئية والفيزيائية (الطبيعية)، وكلاهما معين في إحداث الاهتمام أو التوصل إليه.

# الفصل الخامس

## الشرح المباشر والنمذجة والدافعية

### "انتظر... سوف أضلّ عنك".

صدرت تلك الجملة عن دان، طالب الصف العاشر، في فصل الرسم ثلاثي الأبعاد، وهو يسأل معلمه السيد/ هينيسي، ليشرح له مرة أخرى التقنية المتعلقة بالتشكيل الناجح للصلصال الذي تجمع لديه من عجلة الخزف. وعلى الرغم من أن "دان" قد التزم بأداء الخطوات الأولى من العملية تشكيل الصلصال مستخدمًا يده الرطبة للقيام بالتشكيل الأولى للعمل ذاته، إلا أنه لم يكن قادرًا على وضع الصلصال بصورة جيدة في وسط التشكيل؛ إذ كان يقوم بتشكيل فازة. لقد شاهد "دان" المعلم هينيسي يقوم بتشكيل الصلصال مرات عديدة، وهو يقدم نماذج مختلفة لهذا التشكيل.. لقد كان "دان" والطلاب الآخرون– في الفصل– الآن منخرطين في تكوين خبراتهم الأولية في التفاعل مع الصلصال الناتج من عجلة الخزاف، وكان المعلم يعرف أن ذلك الأمر نقطة حرجة مفصلية بالفعل، وبمجرد أن تكونت لدى "دان" كمية من الصلصال، بدأ السيد/ هينيسي في إعطائه عدة ألوان مختلفة من الدعم (مثل: "تأكد بداية من استخدامك لكمية كافية من الماء؛ مما يجعلك لا تلقى مقاومة في تشكيل صلصالك") وكذلك بعض التوجيهات (" ضع إحدى يديك أعلى الفازة، وضع يدك على الصلصال المتساقط على الجانب الآخر") وعلى الرغم من ذلك لم يحقق "دان" أي نجاح يذكر. وفي الحقيقة، كان يبدو على التوجيه الأخير أنه قد حقق نتيجة عكسية؛ إذ توقف "دان" كلية عن الأداء. لقد رأى السيد/ هينيسي نظرة الحيرة على وجه "دان"، قبل أن يقول تلك الجملة التي صدرت عنه:

## "انتظر... سوف أضلّ عنك."

قام المعلم بعمل تقييم سريع للموقف، وقرر أن "دان" يحتاج إلى بعض الشرح المباشر، وبدأ يفكر بصوت كما لو أنه يقوم بعمل نموذج، ثم قال: "دعنا نغيّر الأماكن لمدة دقيقة واحدة." وحالما سمع "دان" هذه الجملة، وثب من الفرحة تاركًا المقعد أمام عجلة الخزاف.

السيد/ هينيسي: حسنًا، لنتحدث معًا "دان". دعنا نحدد أين يقع الخلل. هل يمكنك أن تخبرني عن الظروف أو الشروط التي تحتاجها ولماذا؟

استخدام كثير من الماء؛ مما يجعل الصلصال لا يتماسك؛ إذ يجب أن يكون الصلصال ناعمًا، ولكن من دون أن يجف، لابد من أن يكون زلقًا، وكذلك يجب أن تدور عجلة الخزاف بسرعة كافية.

السيد/ هينيسي: لماذا؟

دان: لكي تكون أشبه بالقوة الطاردة؛ لأن ذلك يجعل الصلصال متماسكًا في وسط التشكيل (الفازة).

السيد/ هينيسي: حسنًا، هذا صحيح إلى حد ما ولكن ليس صحيحًا تامًّا؛ فالدوران وحده لايجعل الصلصال متمركزًا. كما أنك قد نجحت أيضًا في تطبيق بعض الضغط على الصلصال بشكل نوعي للغاية *(يدير السيد/ هينيسي عجلة الخزاف، يبلل الصلصال ويجعله جاهزًا للعمل)*.. انظر إلى ما أفعل يا دان، سأضع راحة يدي اليمنى على جانب من الصلصال، ولاحظ أنني أستخدم هذه اليد؛ لأنها قادرة على السيطرة.. وعندما أقوم بالضغط الخفيف على الصلصال، فإنني سأحتفظ بيدي اليسرى على قمة الصلصال *(وبينما هو يتحدث، كان يؤدي كل إجراء من هذه الإجراءات)*. والآن، سأضغط بالقدر نفسه الذي ضغطت به من قبل، وسوف تهتز ذراعاي إذا لم استخدمهما بثبات كافٍ.. ومن ثم، فإن هناك

ثلاثة مواضع للضغط بشكل آني: دفع كوعي داخل قدماي، وضغط يدي اليمنى على الجزء الأوسط، وضغط يدي اليسرى على قمة الصلصال"التشكيل" *(وبالفعل، بينما هو يتحدث توقف الصلصال من التمايل وبدأ في التماسك بنعومة)*. والآن، عليك أن تجرب الأمر مع كرة جديدة من الصلصال. إنني أدرك أن ذلك ليس سهلاً، ولكن حالما يبدأ التشكيل في البزوغ، فسوف تحب تشكيل الصلصال على الأداء الذي تقوم به.

وبافتراض الحصول على الفائدة من شرح معلمه المباشر والنمذجة والتفكير بصوت عال والدافعية، فإن "دان" جاهز لأن يجرب الأمر ثانية.. جلس "دان" بثبات على مقعده، وأدار عجلة الخزاف، وبدأ في طرح كميات الصلصال في الوسط تمامًا، ثم بدأ يبللها برذاذ الماء، فقال السيد/ هينيسي – مكررًا التوجيهات – "عليك تذكر ما قلته من قبل." وكان في هذه المرة يقدم الدعم والتوجيهات، أثناء قيام "دان" بالأداء. كما ذكَّره السيد / هينيسي بـ: "ثبّت كوعك في فخذك، ثم استخدم قدميك!"، وقال دان:"لقد اتضح الأمر الآن!".

## تعريف الشرح المباشر

إن التدريس الموجه – في خلاصته – حوار بين المعلم والمتعلّم. وعلى أية حال، فإن هناك أوقاتًا، ينبغي فيها على المعلم أن يعيد تقييم المسئولية المعرفية، ويبدأ في سحبها مؤقتًا من المتعلّم؛ لكي يقدم شرحًا مباشرًا. وقد وجد السيد/ هينيسي أن ألوانه من الدعم وتوجيهاته لم تكن كافية للتعلّم بالنسبة لـ "دان" في تلك اللحظة. لقد استخدم المعلم طرح الأسئلة للتأكد من مستوى الفهم والاستيعاب والافتراض السريع لما يعرفه "دان" ولما لايعرفه. ثم قدم المعلم – عندئذ – شرحًا مباشرًا ونمذجة لما قام به عندما كان يفكر بصوت عالٍ. كما أنه قام – كذلك – بتعريف صعوبة

المهمة، وشجَع "دان" على أن يكون ناجحًا. تخيل أن كل هذه السلوكات التدريسية المعقدة تم في غضون دقيقتين فقط لا غير، ولكن الشرح المباشر، وحسن التوقيت خلال التدريس الموجه يمكن أن يؤديا إلى تحسن أداء الطالب.

إن الشرح المباشر والنمذجة والتفكير بصوت عالٍ، كلها سلوكات تدريسية وثيقة الصلة بما يقومان بأدائه معًا (المعلم،دان). ويقول الفاسي(٢٠٠٤م) إن: "على المعلم أن يحدد بوضوح أي الاستراتيجيات يتم تعلّمها، ومتى يتم استخدامها. ثم يطبق المعلم– عندئذ– نموذج" التفكير بصوت عال"، والذي يتضمن التبرير الوارد في استخدام الاستراتيجية، ثم الكشف عن أداءاته/ أداءاتها ...."(ص١٧٢). ويتبع هذا بالممارسة الموجهة، التي تسمح للطالب بأن يفترض زيادة المسئولية المعرفية، والمصحوبة بآليات النقل والحمل (السّقّالات) في صورة ألوان مختلفة من الدعم والتوجيهات. ويستعرض المعلم تطبيق المعلومات من قبل الطالب، والفحص للتأكد من الفهم والاستيعاب من خلال طرح الأسئلة واستخدام شرح مباشر أبعد نطاقًا كلما احتاج الأمر إلى ذلك (دوفي، ورويلر، ١٩٨٩م).

إنه لمن المفيد مناقشة أنواع المعرفة التي نحتاج إليها لنؤدي مهمة ما. وبشكل افتراضي، لنأخذ أي مهارة ونفكر في الطرق والوسائل التي "تعرف" بها هذه المهارة. دعنا نستخدم مثالاً، غير أكاديمي، لقيادة السيارات، (الذي ورد في الفصل الثالث)؛ إذ إنك تمتلك معرفة تصريحية بالأسماء والحقائق والعلامات المميزة، والقوائم المرافقة لهذه المهارة. ويمكنك أن تعرف عجلة الضغط، وفرملة التوقف، والمرايا العاكسة، لكي تقوم بتسمية الأجزاء الجديدة. بالإضافة إلى ذلك، فأنت لديك معرفة إجرائية لكيفية إكمال المهمة. ولذلك، فأنت تعرف كيف يتم ضبط المرآة عندما تكون في قيادة سيارتك، ثم تضع المفتاح في محرك الإشعال، وتطلق فرامل اليد. ولكن هناك نمطًا ثالثًا من المعرفة الشَّرْطية، لم نناقشه في الفصل الثالث، والذي يعني: ما الذي يجعلك تقود سيارة. وفي الحقيقة، فإن إجادتك لهذه المهارة

المعقدة يأتي مع اكتساب المعرفة الشرطية، فأنت تدرك سبب قيامك بتخفيف حدة الإضاءة عند مواجهة سيارة قادمة من الاتجاه الآخر. وبمجرد أن يكتسب المتعلّمون المعرفة التصريحية والإجرائية والشرطية، فإنهم يصبحون أكثر تمرسًا ونضجًا في اتخاذ القرارات المتعلقة بما يفعلونه وبكيفية عمل ذلك، وتحديد التوقيت والسبب المحددين لذلك (باريس، وكروس، وليبسون، ١٩٨٤م).

ما الذي يجب عمله بالنسبة للشرح المباشر؟ في كلمة موجزة، فإنه يعني *"كل شيء"*. إن الاستخدام الفاعل للشرح يتطلب معرفة تصريحية وإجرائية وشرطية للمفهوم أو المهارة (ووفي، ٢٠٠٣م). وبمعنى آخر، فإن الشرح يجب أن يتضمن الحقائق (معرفة تصريحية)، والخطوات (معرفة إجرائية)، ومتى نقوم بها، ولماذا نقوم بها (معرفة شرطية). إن الشرح يمد المتعلّم بعقلانية كافية لمهارة اتخاذ القرارات، التي تعد سمة مميزة للإجادة وما وراء المعرفية. إنه ومن المهم إدراك أنواع المعرفة التي نحتاجها للتعلّم، ومن أجل استخدام فاعل للشرح المباشر. وهناك دراسة من خمسة برامج قراءة أساسية، وجدت أن المفردات غالبًا ما يتم التعرف عليها في طبعة المعلم المعروفة بـ "الشرح المباشر"، حيث لاحظت الدراسة الاستخدام الذائع للمعرفة الشرطية (ديوتيز، جونز، لياهي، ٢٠٠٩م). إن المناهج المطبوعة هي ذات قيمة عظيمة، ولكنها لا يمكن أن تحل – بشكل كامل – محل معلم ذي محتوى معرفي عميق.

إن الشرح المباشر أثناء التدريس الموجه يستقى من الأدبيات المرافقة للتدريس الموجه، بما يتضمنه من برامج تصميم، وتنظيم تدريس، وتفاعلات بين المعلم – الطالب (واتكينز، سلوكوم، ٢٠٠٣م). إن الاختلاف يكمن في أن التدريس الموجه يتضمن وصفًا نوعيًّا للأداءات (إسكريبت) التي يقرأها المعلم. وعندما يستخدم هذا الوصف كجزء من التدريس الموجه، الذي يستجيب فيه المعلم لمحاولات الطالب لأن يفهم، تبدو كتابة هذا الوصف أمرًا مستحيلاً. وعليك تذكر أن الشرح المباشر

يستخدم عندما يكشف طرح الأسئلة– بهدف التأكد من مستوى الفهم والاستيعاب– عن تعلّم يحتاج إليه، وعن ألوان مختلفة من الدعم والتوجيه، لم تكن ناجحة في مواجهة تلك الحاجة. وليس هذا مدعاة للقول: إن التدريس الموجه يفتقر إلى التخطيط؛ إذ على المعلم أن يكون لديه هدف واضح للدرس، وأن يركز على البحث عن المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم، والتخطيط المبالغ فيه، والتطبيقات المسرفة في تناولها واستخدامها. وعديد من هذه الأمور يمكن استباقها مقدمًا؛ لا سيما عندما تكون لدى المعلمة خبرة مسبقة مع تعلّم الطلاب للمحتوى.. وتلك هي الناحية التي يمكن أن يكون فيها الشرح المباشر مستفيدًا.

ويعرِّف تومسبون (٢٠٠٩م) التدريس المباشر بأنه "إعطاء تفسيرات وأمثلة أو إجابة، وتفسير إجابة، وإشارة إلى مناقشة سابقة، تفترض سؤالاً قائدًا (مواجهًا) بالنسبة لطالب، وتخطيط ما الذي سيفعله الطالب لاحقًا" (ص٤٢٧). وبطبيعة الحال، فإن هذا النمط من التدريس يمكن أن يستخدم أثناء المراحل التدريسية الأخرى، مثل ما يتم تقديم المعلومات – لأول مرة – إلى الطلاب. ولكن كجزء من التدريس الموجه، عندما يتشارك المعلمون في المسئولية مع الطلاب؛ إذ يجب آنذاك أن توجه إليه العناية، لا إلى إعادة تقدير التحكم في التعلّم المبتسر (بشكل غير ناضج أو مكتمل). وأحيانًا، ما ينتظر الطلاب المعلمين ليخبروهم بما عليهم أن يفعلوه؛ لأن ذلك ما اعتادوه من أشياء يقومون بها. قدم سليجمان (١٩٧٥م) مصطلحًا يمكن تطبيقه على هذا الموقف: "عدم المساعدة التعليمية". في هذه المواقف، يتعلّم الطالب أن يتصرف من دون تلقي أي مساعدة، معتقدًا في أن سلوكه/ سلوكها لا يؤثر في الموقف أو الناتج؛ مما يفسر السبب في أنه علينا أن تتسم أحكامنا بحسن التمييز في التوجه نحو التدريس أو الشرح المباشر في هذه المرحلة من التعلّم. إننا لا نريد أن نبتدع أو ندعم "عدم المساعدة التعليمية". وبدلاً من ذلك، فإننا نحتاج إلى التيقن من النجاح المثمر للطلاب، الذين يتعلّمون المحتوى، وأداءاتهم التي يمكن أن يكون لها تأثير.

وعندما يكون لدى الطلاب احتياج تدريسي، لا يمكن معالجته من خلال أنواع الدعم أو التوجيه المختلفة، فقد آن الوقت لاستخدام الشروح المباشرة والنمذجة. وفي مراجعتهم للتدريس المباشر من أجل الفهم، فقد حدد كويني ومعاصروه (٢٠٠٩م) عددًا من العوامل المهمة في هذا النظام أو هذا المدخل التنظيمي، بما يتضمنه من: استراتيجيات واضحة، وآليات نقل، وتكامل استراتيجي، وخلفية معرفية أساسية، ومراجعة متسمة بحسن التمييز. وسوف نناقش كل مصطلح من هذه المصطلحات، في الأجزاء التالية من هذا الفصل.

### الاستراتيجيات الواضحة

يشير مكون الاستراتيجيات الواضحة إلى التدريس المنتظم للاستراتيجيات المعرفية المهمة "التي تجعل هذه المعرفة غير مبهمة ومتاحة لكل الطلاب" (كويني وآخرون، ص٢٢٥). وجزئيًّا، فذلك يؤدى خلال نمذجة المعلم للفصل بصورة جماعية. فمثلاً، قامت الآنسة جيمينيز بتقديم نمذجة بصرية أثناء القراءة بصوت عالٍ للفصل بصورة جماعية، من خلال كتاب علوم مدرسي. كان الفصل يركز على مناقشة "السمات الوراثية" وفي نقطة ما من هذه النقاط، توقفت السيدة جيمينيز عن القراءة؛ لتقول: "إنني أرى حديقة زهور جدتي في ذهني، كما أستطيع أن أتصور بصريًّا – ما الذي يقوله المؤلف عن الصفات والملامح الوراثية المختلفة.. إنني أرى بعضًا من الورود في حديقة جدتي، التي كانت تنمو طويلة، وذات بتلات جميلة.. لقد عاشت هذه الزهور (الورود) زمنًا طويلاً.. كما أرى أيضًا بعض الورود التي لم تكن في الطول نفسه التي كانت عليه الورود الأخرى.. كما لم تكن بتلاتها بالجمال نفسه الذي كانت عليه بتلات الزهور الأولى. كما أن هذه الورود لم تعش طويلاً.. وبمجرد أن تصورت الحديقة كلها، أمكنني أن أرى أن نباتات الورد التي كانت قريبة من الشجرة، كانت

تلك النباتات التي لم تكن طويلة أو جميلة.. لقد استطعت أن أرى ما الذي يحاول المؤلف أن يقوله من أن البيئة لها تأثير على السمات الموروثة".

ولكن النمذجة للفصل جماعيًّا ليست المرة الوحيدة، التي نمد فيها الطلاب بتدريس الاستراتيجية الواضحة. فعندما يعاني الطلاب بعض المتاعب، يمكن للمعلم أن يمد طلابه بشرح مباشر للاستراتيجية بالنسبة لبعض الطلاب النوعيين (طلاب ذي نوعية خاصة).وقد حدث هذا مؤخرًا في درس، عندما كانت الآنسة جيمينيز تعمل مع مجموعة صغيرة من الطلاب على مائدتهم. لم يكن بيتر يفهم النص وحاولت الآنسة جيمينيز أن توفر له الآلية اللازمة لنقل هذا الفهم، من خلال ألوان مختلفة من الدعم والتوجيهات. وبعدها سألت بيتر أن يلقي نظرة على الزهرتين المبينتين في الرسوم التوضيحية (المصاحبة للنص)، وأن يناقش ما الذي يعرفه عن الزهور؛ ليقرر ما إذا كانت هذه الزهور تبدو متشابهة تمامًا أم لا. وبينما هي تكمل دعمها لبيتر، قالت له: "عليك أن تفكر في الأزهار التي رأيتها، ربما في جراج المدرسة أو حديقتها.. إنها كلها – جميعًا – تبدو متشابهة، أليس ذلك صحيحًا؟ ولكن هناك بعض الاختلافات القليلة فيما بينها.. عليك أن تلتقط صورًا لهذه الزهور في عقلك، وأن تتحدث مع مجموعتك عن هذه الاختلافات، وليس عن أوجه التماثل".

## آليات نقل المعرفة الوسيطة

المكون الثاني الذي تم تحديده وتعريفه من قبل كويني وزملائه (٢٠٠٩م) كان آليات نقل المعرفة (السّقّالات) الوسيطة، "والتي تركز على الدعم المؤقت والأولي والقصدي الذي يقدم للمتعلّمين" (ص ٢٢٨). وعلى الرغم من أنهم لم يحددوا الأنماط النوعية من هذه الآليات، إلا أنهم يذكّروننا بأن ألوان الدعم المختلفة يجب أن تكون قصدية سواء في تقديمها أو استخدامها. كما لاحظوا أيضًا أن تلك الدعوم يجب أن تكون قابلة لأن تنسحب من المشهد التدريسي، حالما يبدأ الطالب في الفهم والاستيعاب وتطبيق ما لديه من معرفة. وهذه الآليات الوسيطة تتطلب استخدامًا

منتظمًا للأسئلة وألوان الدعم المختلفة والتوجيهات والشرح المباشر، إذ تبدأ الإزاحة التدريجية للمسئولية الملقاة على عاتق المعلم، وتنقل هذه المسئولية إلى المتعلّم.. كما أن هذا يفسر السبب في: لماذا لا يستطيع المعلمون – ببساطة – أن يخبروا الطلاب بماذا يريدون أن يعرفوا منهم، إذ إن التعلّم لا يؤتي ثماره بتلك الطريقة.

## التكامل الاستراتيجي

كلما زادت مهارة الطلاب في الاستراتيجيات المعرفية النوعية، فإنه على المعلم أن يتأكد من أن طلابه يتعلّمون أن "يحدثوا التكامل والصلة بين المعلومات الجديدة والمفاهيم والاستراتيجيات" (كويني وآخرون، ٢٠٠٩م، ص٢٣١) كتعلّم يتطلب ما يتجاوز بكثير التذكر الآلي للحقائق والإجراءات. وهذا التكامل الاسترتيجي يسمح للطلاب بحل المشكلات وأن والتفكيربطريقة نقدية. وعلى الرغم من أن المعلمين قد يركزون على استراتيجية معرفية واحدة، في المرة الواحدة، أثناء التقديم، إلا أن التكامل بين هذه الاستراتيجيات أمر مهم لاستخدام الطالب الذاتي (المستقل) فيما بعد. وبمعنى آخر، فإن التركيز لمدة أربعة أسابيع على تعليل الإجابة وبحث مبرراتها في الرياضيات لا يضمن – بالضرورة – أن الطلاب قد استوعبوا الكيفية التي يتناسب بها هذا الإجراء ضمن المخطط الإجمالي لحل المشكلة. وبدرجة مشابهة، فإن التركيز لمدة أربعة أسابيع على توقع ما سيحدث مستقبلاً في كتاب ما، لن يضمن بالضروة أن الطلاب سيتمكنون كذلك من الاستنتاج، وعمل أو إحداث الروابط والصلات اللازمة، وكذلك طرح الأسئلة أو تلخيص ما يقرأونه من أجزاء صعبة أو معقدة في النص، وهذا هو ما يعنيه التدريس الموجه على وجه الإجمال: مساعدة الطلاب على إحداث التكامل بين ما تعلّموه بالفعل، والدعم المقدم لهم؛ ليكونوا طلابًا ناجحين.

ومرة أخرى، فإن ذلك يفسر صعوبة التدريس الموجه في التوقع بالوصف الفعلي (الإسكريبت) التوجيهات لما يحدث مقدمًا. فعندما وجد أندرو صعوبة في تنظيم مقاله، ولم تقدم له ألوان الدعم والتوجيهات المختلفة مايلزم لأداء هذا

التنظيم، احتاج أندرو إلى ما يذكِّره بالعودة إلى السؤال الأصلي، الذي كان يحاول الإجابة عنه، ومقارنة ذلك بالكتاب الذي كان يقرأه. وعندما قال له المعلم جيوتريز: "لقد أصابك الارتباك عند بدء القيام بالتلخيص. وعليك أن تتذكر أنك تستطيع تقديم الدعم البصري لطلابك، وأن تسمح – كذلك – لقرائك بمشاركتك فيما ترى.. كما أنه يمكنك أيضًا إحداث الروابط بين خبراتك الذاتية والخبرات التي يقدمها المؤلف في كتابه. أعد قراءه السؤال مرة أخرى، وفكر فيما تعرفه وفيما قرأته، وأنت تضع استجابتك في اعتبارك. إنني أعلم أن هذا الأمر ليس سهلاً؛ لأن هناك وسائل وأساليب كثيرة، يمكن أن نجيب بها عن السؤال.. إنها إجابتك، كل ما يهمنا في هذا المقام، والتي لا بد من أن تكون متوازنة فيما بين الكتاب الذي قرأته وتفكيرك الذاتي".

## خلفية المحتوى المعرفي الأساسية

كم لاحظنا سابقًا، فإن الطلاب يختلفون في الأساليب والوسائل، ويتضمن ذلك: ما يعرفونه بالفعل، وما يشكل خبراتهم (فيشر،فراي، ٢٠٠٩م). وقد لاحظ كويني وزملاؤه (٢٠٠٩م) : "إن تخصيص الأولوية أو التنشيط– والخلفية يساعد الطلاب على إيجاد العلاقة بين المعلومات الجديدة والاستراتيجيات، وما لديهم من خلفيات معرفية وخبرات سابقة." (ص ٢٣٥). إن المعلمين يطورون الخلفية المعرفية وينشطونها خلال الدرس، وليس فقط خلال التدريس الموجه. وعلى سبيل المثال، فإنه عند القراءة الجماعية في كتاب علوم مدرسي عن الملامح الوراثية، قامت المعلمة جيمينيز بنمذجة أدائها لتنشيط الخلفية المعرفية بقولها: "لقد كنت أفكر فيما أعرفه بالفعل.. لقد كنت أعرف أنني ورثت ملامحي من والديَّ، تمامًا مثلما ترث النباتات الجديدة ملامحها من النباتات القديمة.. إنني أتساءل: لماذا لا نبدو أنا وأخواتي الفتيات متشابهين تمامًا، على الرغم من أننا ولدنا من نفس الأبوين.. لقد ورثت اللون البندقي لعينيّ، ولكن أخواتي الفتيات لديهن عيون عسلية." وأحيانًا تتداخل الخلفية المعرفية مع الفهم والاستيعاب؛

فالطلاب أحيانًا يستقون من خبراتهم، وقد يصابون بالحيرة والارتباك مع المحتوى الجديد. وسوف ترى هذا في الحوار الدائر بين الأستاذة جيمنيز ومجموعة من طلابها، ما أصابهم من حيرة وارتباك مع مفهوم "السكان وعددهم" في كتابهم المدرسي عن العلوم؛ إذ كانت لديهم أفهام مختلفة عن الكلمة، معتمدين في ذلك على ما أحضروه من كتب، ومعلومات كانت تتعارض مع مستوياتهم من الفهم والاستيعاب:

الآنسة جيمينيز : لقد سمعت أنكم جميعًا تعاونون صعوبة ما في أداء المهمة، هل نظرت ياجيسوس (تعني في اللغة العربية – يسوع المسيح عليه السلام) إلى الكلمة المعلقة على الحائط، لعلكم تحصلون على بعض المساعدة؟

جيسوس: أجل، ولكني لم أتمكن من ذلك. ماذا يعني بكلمة "المجموعة"؟

الآنسة جيمينيز : مجموعة الشيء نفسه.

ماريا: مثل كتبنا التي في المكتبة؟!

الأنسة جيمينيز: نعم .. أن تكون الكتب جزءًا من مجموعة ما. ويمكننا كذلك أن نسمي المكتبة مجموعة ما.. ولكن الكلمة التي نركز عليها بالفعل هي كلمة (عدد سكان) أو (تعداد).. وهي في حقيقتها مجموعة ما.. ولكنها مجموعة متميزة بأن كل عناصرها من نوع واحد من الكائنات الحية [الإنسان].

جيسوس: مثل الأشياء التي في البيئة.

كريس: الهواء.

بول: الأشجار.

كريس: ضوء الشمس.

بول: الطيور

ماريا: الماء.

جيسوس: الغذاء.

**بول:** الأزهار.

**الأنسة جيمينيز:** أووه.. إنني أسمع بعض الإجابات المربكة وغير الدقيقة..عليكم أن تتذكروا أن كلمة (تعداد السكان) تستخدم للدلالة على البشر.. سوف أحدثكم عن أنني أفكر في عدد من مجموعات لأشياء مختلفة، وعندئذ سأفكر في أي مجموعة منها يمكنها أن تمثل (تعداد)؛ لأنها كائنات حية، وأي مجموعة منها لاتستطيع ذلك. إليكم القائمة التي أعددتها: *موائد – هواء – طلاب – ورود – أقلام رصاص – ملابس – القوارض والكلاب*. وسوف نقوم بعمل تخطيط "T"؛ أي قائمة من عمودين، سوف نجعل أحدهما للأشياء الحية والآخر للأشياء غير الحية.. كلمة *"موائد"* ليست حية، ومن ثم سوف نضعها في عمود "الأشياء غير الحية"، وكذلك لا يمكنني استخدام "تعداد" في هذا العمود.. *"الهواء"*، شيء ما نحتاج إليه من أجل الحياة، ولكنه ليس شيئًا حيًّا، ومن ثم سنضعه كذلك في عمود الأشياء غير الحية، كما لا أستطيع القول: إن هناك تعدادًا للهواء.. الكلمة التالية هي *"الطلاب"*، وأنتم جميعًا كائنات حية. ومن ثم، أستطيع القول : إنني أستطيع أن أكوِّن تعدادًا من الطلاب، ومن ثم سنضعها في العمود المتعلق بـ "الكائنات الحية" [واستمرت المحادثة على هذا النحو بالنسبة لبقية كلمات القائمة]. والآن، عليكم أن تجربوا ذلك.. وفيما يلي مفردات أكثر لتقوموا بتصنيفها.. استخدموا سبوراتكم، والأمر سيحتاج منكم بعض التفكير لعمل التصنيف اللازم.. جرِّبوا تلك الكلمات: المعلمون/ ضوء الشمس/ الدلافين/ الحواسيب/ الصورالفوتوغرافية/ الصخور البركانية/ الإوز/ *[يبدأ الطلاب العمل وتستعرض الأنسة جيمينيز نجاحهم، مع الاستعداد لتقديم أي دعم عندما يكون هناك احتياج إليه].*

## المراجعة المُحَكَّمة

إن المكون الأخيرضروري لنجاح الطلاب، وطبقًا لكويني ومعاصريه (٢٠٠٩م)، فإنه يتضمن إمداد الطلاب بفرض متكررة للممارسة، وتنمية وتطبيق معارفهم ومهاراتهم، وقد لاحظوا أن:"المراجعة هي المكون الأكثر فاعلية وكفاءة عندما تكون مؤثرة ومتوزعة بشكل جيد، ومتراكمة ومتنوعة. "إن المراجعة تكون كافية، عندما يستطيع الطالب بأداء المهمة أو المهارة بشكل أوتوماتي وبطلاقة" (ص٢٢٩). وعندما يستطيع الطلاب أن يؤدي المهمة بشكل أوتوماتي وبطلاقة، فإن على المعلم تذكر أن يسحب الآليات (السّقّلات) تدريجيًّا، وهذا جانب مهم وأمر يمكن أداؤه بسهولة.

إن المراجعة المُحَكَّمة، والمتسمة بحسن التقدير والتمييز، تتطلب أن يلاحظ المعلمون ما لا يعرفه الطلاب، وما يستطيعون عمله، ثم يستخدمون – عندئذ– تلك المعلومة في تخطيط دروسهم. إن المراجعة المُحَكَّمة تتطلب أيضًا أن يتابع المعلمون التعلّم بتلك الفرص السانحة للمراجعة الدورية؛ لأن القدرة على الاحتفاظ بالمعرفة، ذات المدى الطويل هي الأفضل، عندما يتم توزيع التعلّم والمراجعة بشكل متوازن. وكما تم تعريف المكونات الأخرى من قبل كويني وزملائه، فإنهم يعرِّفون المراجعة المحكمة بأنها ليست المراجعة المقصورة على التدريس الموجه؛ إذ إن تتابع التعلّم والتدريس يمتد خلال النمذجة والعمل الجماعي المنتج والمهام المستقلة. ولكن التدريس الموجه يمكن أن يستخدم لتدعيم المهارات والاستراتيجيات التي يتم تنميتها. ومرة ثانية، فإن ذلك يفسر السبب في صعوبة وضع شريط تفصيلي للخطوات المطلوبة كافة للتدريس الموجه. وعندما يستجيب الطلاب بنجاح، سواء لسؤال بهدف فحص مستوى الفهم والاستيعاب، أو لاستخدام لون من ألوان الدعم أو توجيه.. فإنه ينبغي على المعلم ألا يتحرك إلى الشرح المباشر. ولكن عندما ما لا يؤتي ذلك الثمار المطلوبة في ضمان النجاح المثمر، وعندما يكون الطالب معرضًا لحظر "عدم المساعدة التعليمية"، فإن المعلم يتحرك في نطاق الشرح المباشر، اعتمادًا على الحاجة إلى ذلك، ومتضمنًا المهارات والاستراتيجيات والإجراءات أو المهام التي يكون الطالب قد تعلّمها بالفعل.

## تحديد النمذجة

تعتبر النمذجة من أكثر الأدوات فاعلية وتأثيرًا من بين عتاد المعلم. ونحن نعرِّف النمذجة بأنها عرض لمهارة ما أو استراتيجية حل المشكلات من قبل خبير (فيشر، فرا، ولاب، ٢٠٠٩م). إن الطلاب قادرين على مشاهدة الكيفية التي يطبق بها الخبير (المعلم) محتواه المعرفي العميق ليكمل أو لينجز المهمة. وتستخدم تقنية النمذجة – بانتظام – في الفنون البصرية والأدائية، وكذلك في الرياضيات البدنية – على اختلاف أنواعها – لأنها تعتمد بصفة أساسية على العرض. كما تستخدم النمذجة أيضًا في النظم الأخرى، التي تعتمد على مهارات بصرية/ رؤية أقل، مثل: القراءة والكتابة والرياضيات. في القراءة من أجل الفهم، قد ينمذج المعلم الكيفية التي يمكن بها فهم القطعة المقروءة، أو التي قد تسهم بها ملامح النص وسماته، مثل: شكل بياني أو عنوان جانبي، في دعم ذلك الفهم لدى الطالب. إن النمذجة التحريرية (المكتوبة) من طرف المعلم ربما تظهر الكيفية التي يؤدي تحديد بداية الفقرات فيها إشارة إلى بداية فقرة جديدة، أو إلى الطريقة التي يستخدم بها المؤلف الصفات ليمنح المشهد الذي يكتب عنه قدرًا من الحياة. وفي الرياضيات، فإن المعلم قد ينمذج الخطوات المتبعة في استخدام اللوغاريتمات، والفصل والتمييز بين المعلومات المناسبة وغير المناسبة في المسائل اللفظية، وتقدير الإجابة المعتمدة على المعلومات المعطاة في المسألة، أو تحديد المبررات لتقديم إجابة ما بعد حل المسألة.

إن كفاءة النمذجة يمكن أن يكون لها أساس عصبي نفسي كذلك. في تسعينيات القرن العشرين، بدأ جياكومو وريزولاتي وعلماء الأعصاب في استكشاف وظائف الأعصاب المتخصصة، والتي أدت دورًا في أداءات يدوية وفمية.. إنهم يطلقون على هذه الأعصاب مصطلح "الأعصاب العاكسة"؛ لأنهم وجدوا أن هذه الخلايا يتم تنشيطها في أمخاخ قرود المكاك (نوع من السعادين التي تعرف باسم النسانيس)، والتي كانت تراقب قردًا آخر، يقوم بأداء مهام مثل التقاط ثمرة من على شجرة. وقد قادت

سلسلة من التجارب إلى فهم مؤداه أن هذه الأعصاب العاكسة تعمل معًا من خلال أنظمة، تنشط ممرات عصبية خلال المخ، وتساعد في تعرف أو إدراك التصرفات والإجراءات المختلفة. بينما قام باحثون آخرون – في مراحل تالية – باستكشاف هذه الأعصاب العاكسة لدى البشر.. وسوف تقوم باستدعاء مناقشتنا – الواردة في الفصل الرابع – والمتعلقة بمجموعة من الدراسات التي تمت في صدد المقارنة بين رقص الباليه والرقص الفلوكلوري الشعبي، كان أولئك الباحثون قادرين على ملاحظة التحركات التقنية التي يقوم بها الراقصون – في مجالهم – بمنتهى الدقة. كذلك، اهتمت دراسات مماثلة بالنظر في أنماط وأشكال تنشيط المخ، ووجد أن هذه الممرات العصبية، كانت تؤدي عملها، لدى الأناس الذين يقومون بالرقص، والأناس الذين يشاهدونهم (كالفو – ميرينو وآخرون،٢٠٠٥م).

إذًا، ما الذي ينبغي على الأعصاب العاكسة أن تفعله فيما يتعلق بنمذجة المعلم؟ على الرغم من أن الروابط بينهما لازالت في مرحلة التأمل والاجتهاد، إلا أن هناك احتمالية من أن اعتماد المشاهدة كسلوك يمكن أن يساعد في إرساء أو تأسيس ممرات أولية في المخ البشري، وأنه يجب أن تتم تقوية هذه الممرات خلال الاستخدام المتكرر؛ إذ إن المشاهدة – وحدها – لا تكفي لتعليم مهارة ما. وعلى أية حال، فمن المضلل اعتبار أن العروض الأولية يمكنها – بمرور الزمن – أن تنشئ تلك الممرات، التي تصبح أكثر طلاقة مع الممارسة. كما أن معظم كتابات علماء الأعصاب للصحافة تتسم – ذاتها – بالناحية التأملية فيما يتعلق بالدور المحتمل لأنظمة العصب العاكس في فهم مقاصد ونوايا الآخرين (ياكوبوني، ٢٠٠٨م).

وبطبيعة الحال، نحن لا نقترح ضرورة أن يقود علماء الأعصاب الأداء التربوي، ولكن الأحرى أن يتناول المحتوى المعرفي للبحوث التربوية الحالية ممارسات العمل التربوي، كما أننا لا نقترح أن مجرد عرض شيء ما سيؤدي إلى تعلّم الطالب. وفي الحقيقة، فإن غياب الإشارة الخبيرة وتحديدها لضروة ملاحظة ما يجب علينا

ملاحظته، هي مماثلة لما قد نفترضه من ملاحظة الطالب لأشياء غير صحيحة أو لأشياء ناجمة عن العرض، وتكتنف في ثناياها مفاهيم خاطئة لما يحدث (روس، ماك وبي، لوكاس، و بوتوني، ٢٠٠٧م). إن البحوث الحالية تحتاج إلى طرق أبواب ما أسماه كويني وزملاؤه (٢٠٠٩م) من الآليات الوسيطة، تلك السّقّالات التي تهتم بنقل المعرفة إلى الطالب، ونقل ما يحدث عندما يقوم المعلم بنمذجة تسترعي اهتمام الطالب وتركيزه، وتستدعي قدراته للمشاركة في اتخاذ القرار، سواء قبل أو أثناء أو بعد حدوث الأداء أو المهارة. إن الطلاب يحتاجون إلى أن يشاهدوا تفكير المعلم المبدئي، والتواصل والتفاعل بين كل من الجوانب المعرفية وجوانب ماوراء المعرفية، المطلوبة للطلاب، للتطبيق الناجح للمهارة أو الإجراء الممارس.

إن نمذجة الآلية أو التقنية يمكن أن تكون أبعد أثرًا في فاعليتها، خلال استخدام عملية "التفكير بصوت عالٍ". وقد نظر كل من إيلي ونورتون (٢٠٠٤م) إلى سلاسل من الترتيبات التربوية لتدريس الإجراءات الرياضياتية، ووجدا أن العروض التربوية تصاحبها تفسيرات "إذا – إذًا"، تصف العلاقة بين القانون والأحوال الملازمة لاستخدامه، أو القانون والعلاقات التي ترتبط بالهدف أو القصدية كانت أكثر فاعلية وتأثيرًا. وعندما يشرح المعلم هينيسي لطلابه، في حصة التشكيل الفني للخزف، معلقًا: "هذا ما أفعله أمامكم، وهذا سبب القيام به."، فإنه يربط بين القانون والأحوال المصاحبة له، بينما أثناء مخاطبة الآنسة جرينفيلد لطلابها في إحدى دور الحضانة، "إنني أعلم أن ذلك سيساعد قرائي إذا قمت بعمل صورة؛ لكي أستمر في قصتي، لذا سوف أرسم صورة لقطة وطائرة"، فإنها بذلك تربط بين الهدف والقانون. وهذه النماذج من "تفكير المعلم بصوت عالٍ" توفر امتدادًا أوسع نطاقًا مما يمكن عمله أثناء التدريس الموجه، عندما لا تؤدي الألوان المختلفة من الدعم والتوجيهات إلى نتيجة مؤثرة في فهم الطالب واستيعابه.

## تقنية "تفكير المعلم بصوت عالٍ"

إن "التفكير بصوت عالٍ"، بروتوكول (عُرْف) لفظي لتوضيح قرارات الفرد أثناء أداء مهمة ما (داي، ١٩٨٧م).. وهذه العملية اللفظية، التي تتسم بحديث ذاتي داخلي، يحدث في عقل المعلم، تجعله يستطيع بشكل مميز أن يدعو الطلاب، الذين يفتقرون إلى وجود صلات قوية وصحيحة بينهم وبين المحتوى المعرفي لدى المعلم. وبكلمات أخرى، فإن الطلاب غالبًا ما يعتقدون أن معلميهم "يعرفون مجرد الحشو اللازم للأداءات والممارسات فقط"، ويعتقدون أننا – ككبار – لا نعمل لنفهم الأشياء التي نقوم بها (يشير المؤلف إلى أن الكبار، ومن بينهم المعلمون، قد مروا بخبرات فهم الأشياء التي يقومون بها من قبل؛ لذا فهم ليسوا في حاجة إلى إعادة فهمها مرة أخرى – المترجم). إن الطلاب الذين يواجهون مخاطر الفشل، بنسب غير متساوية، يؤمنون بأن ما يعرفه الشخص هو عامل متغير مثبت، ولا يستطيع الإنسان التحكم فيه. وكمعلمين، فإننا نفهم أن المحتوى المعرفي ليس مسألة فطرية أو جِبَلية، ولكنه بالأحرى شيء ما، يُبْنَى بجدية واهتمام. إن "تفكير المعلم بصوت عال" يمكن أن يساعد في تفتيت هذا المفهوم الخاطئ، سواء عرف الشخص شيئًا ما أو لم يعرفه. وخلال "التفكير بصوت عالٍ"، فإننا نستعرض الأداءات المعرفية، بما تضمه من أشياء ملائمة أو مطابقة، والمتتابعات التي يمكننا أن نمضي خلالها؛ للوصول إلى خلاصات.

إن "تفكير المعلم بصوت عال" أيضًا آلية نوعية في إرشاد الطلاب وتوجيههم إلى: أين ومتى ينبغي أن تحدث استراتيجية نوعية لـ "حل المشكلات" أو الخطوة الإجرائية لذلك. وتستعرض بلوك (٢٠٠٤م) أن لدى الطلاب رغبة قوية لفهم واستيعاب طرائق تفكير معلميهم. لقد قامت بلوك بمسح لأكثر من ستمائة طالب من طلاب المستوى السادس، قاموا – في المسح – بتحديد الأشياء التي يرغبون في معرفتها عن معلميهم بشكل كبير؛ باعتبار النص المدرسي حجر زاوية هذا المسح.. وكان ما يلي أكثر الأشياء تكرارًا فيما ذكروه:

- وصف ما يفعله المعلمون من أجل فهم حدث ما، ورد في النص.
- وصف الكيفية التي يعرف بها المعلمون أن طلابهم قد أدركوا المعاني الصحيحة للكلمة.
- عرض الكيفية التي يطبق بها المعلمون الاستراتيجيات النوعية والأداءات الخاصة.

وعلى الرغم من أن هذه الاستجابات هي نوعية خاصة فيما يتصل بالقراءة، فإنها ذات بنية تنظيمية في تحديد العناصر لتفكير، فاعل ومؤثر، بصوت عال لمعلمٍ أثناء التدريس الموجه. ولكي نبدأ، فإن المعلم ينبه الطلاب إلى الطرق المستخدمة لتكوين فهم إجمالي أولي للمشكلة، أو الموقف، أو المهمة. وعلى سبيل المثال، فإن الآنسة هانت تخبر طلابها في الصف السادس لمادة الدراسات الاجتماعية بما يلي:

> الآنسة هانت: عندما فكرت لأول مرة في أمر فراعنة مصر، وكيف كانوا يستعبدون بني إسرائيل، كنت أشعر بالتعجب بخصوص الكيفية التي كان هؤلاء الفراعنة يعاملون بني إسرائيل بمثل هذه الطريقة (آثرت استخدام "بني إسرائيل في الترجمة دون الإسرائيليين؛ حتى يكون التمايز واضحًا، فبنو إسرائيل هم الذين عاشوا في مصر، وظهرت فيهم دعوة سيدنا موسى، عليه السلام، وهم أصحاب دعوة وديانة، بينما الإسرائيليون هم من يحتلون فلسطين، وهم شتات، ولفيف من شواذ الأرض وأفاقها – المترجم)..لقد كنت أقول لنفسي: "ألم ير الفراعنة المعاناة التي كان بنو إسرائيل يقاسونها من حولهم؟".. إنني أعرف أنه عندما نتعلّم شيئًا ما عن حدث ما في التاريخ، فإن ذلك يبدو أمرًا غير قابل للتخيل بالنسبة لي (تقصد أنها علمت بحدوده وماهيته وخصائصه فلا يمكن أن يظل خيالاً – المترجم). لذا، كان عليَّ أن أعود خطوة إلى الوراء، وأن أسأل نفسي عدة أسئلة عن السبب الذي يبدو لي

منطقيًّا. ومن ثم، بدأت وقتها في إدراك احتمال أن يكون الفراعنة قد رأوا معاناة بني إسرائيل، ولكن ذلك لم يحرك لهم ساكنًا؛ لأنهم كانوا يؤمنون بأن من استعبدوهم لم يكونوا بشرًا يستحقون الحرية من وجهة نظرهم، بل كانوا عبيدًا يستحقون ذلك (أي أن يكونوا خدمًا).

من الواضح، أن الآنسة هانت كانت تركز على توجيه الطلاب إلى إدراك الكيفية التي استطاعت الوصول بها إلى الفهم الأولي لموقف ما. ثمة نظام آخر قد يتضمن مشاهدة أسلوب معلم الكيمياء في تحديد المعلومات المتعلقة بالجدول الدوري (مصطلح كيميائي يشير إلى التركيب الإلكتروني لكافة العناصر الكيميائية على وجه الأرض، يحدد مكانها وأسلوب تفاعلها واندماجها مع المواد الأخرى– المترجم)، أو الاستماع إلى معلم الصف الأول، وهو يشرح الكيفية التي يمكنه بها أن يجري بعض الاختبارات الأولية عن كيفية انتقاء كتاب ما؛ طبقًا لـ: العنوان، الغلاف. وفي كل الحالات، فإن التفكير بصوت عالٍ يعد تركيزًا على الفهم الكلي الإجمالي، وليس على التفاصيل.

ثمة نمط آخر من تقنية "التفكير بصوت عالٍ" يهتم بالكيفية التي يمكن لنا بها تعرف ما إذا كان قرارها صحيحًا أم لا. وعلى سبيل المثال، فإنه أثناء تأليف موضوع إنشاء لمعلم اللغة الإنجليزية للصف العاشر، السيد/فونتاين، فقد قال ما يلي:

المعلم فونتاين: لقد علمت أنني أردت أن أحصل على هذه الحقائق ضمن الموجز الذي أريد عمله. إن كون ساندرا سيزنيروس هي مؤلفة الكتاب، "منزل في شارع المانجو"، وأنها كتبته في عام ١٩٨٤م، وأن أسلوب الكتاب يتميز بأنه متفرد وغير مسبوق، لدرجة أنه قد يبدو بسيطًا، ولكنه في الحقيقة ليس كذلك.. إنه سهل ممتنع، إلا أنني إذا اكتفيت بقول ذلك – فأنت تعلّم، إن ذلك نمط بسيط، وأنا لم أفسره بعد – فعندئذ

لن يعني ذلك كثيرًا من الإيجاز أو التلخيص، وإذا كنت أقوم بقراءة ذلك، فإنني سأرغب في معرفة المزيد، ولأنك لن تكتفي بالقول بذلك، من دون أن تعطي تبريرًا أو سببًا منطقيًّا أو مثالاً، أو شيئًا ما. وعندما أكتب، فإنه ينبغي عليّ أن أضع قارئي في اعتباري.. وتلك هي الكيفية التي يمكن أن أفحص بها كتابتي.. ما الذي أرغب في معرفته، إذا كنت أقرأ هذا الكتاب لأول مرة؟

إن المعلم فونتاين كان يقوم بلفت انتباه طلابه إلى كيف يقوم بتحكيم مدى صحة ما يقوم به من إجراءات وأداءات. قد يفكر معلم للتربية الرياضية بصوت عالٍ بخصوص الأسلوب الذي ينظر به إلى موضع هبوط كرة تنس، كان قد قام بإرسالها، كمعيار ليحدد ما إذا كان هذا الإرسال مثاليًا أم لا. وقد يفكر معلم رياضيات في مدرسة أساسية بصوت عالٍ بخصوص فحص إجاباته عن معادلة ما؛ ما إذا كانت الطريقة المستخدمة ستقود إلى الرقم (النتيجة) نفسه مرة ثانية أم لا.



ثمة طريقة ثالثة للتفكير بصوت عالٍ، تتضمن أن تظهر للطلاب كيفية استخدامك عملية أو إجراءً خاصًّا لإنجاز مهمة ما. وفي المثال التالي، تفكر المعلمة ليونز بصوت عالٍ، بينما تقوم بتجميع المواد التعليمية اللازمة لمساعدة طلاب الصف الخامس على استكمال دائرة توصيل الضوء إلى بصيلة المصباح الكهربائي:

المعلمة ليونز: بطبيعة الحال، فإن أحسن طريقة لتعرّف ما إذا كنت قد قمت بالعمل بطريقة صحيحة أم لا *(أكمل الدائرة)* هي أن يضيئ المصباح. ولكن أثناء توصيلي للدائرة، كان عليّ أن أفحص التوصيلات لأرى ما إذا كنت قد وضعت كل شيء في مكانه الصحيح أم لا. كنت بحاجة إلى التأكد من أنني قد أحضرت كل المواد اللازمة بداية، وإلا فلن ينجح ما أقوم به، كما كان عليّ أن أتأكد من توصيل السلك

بطريقة صحيحة مع البطارية، فقد كنت أعلم أنه لو لم يتم ذلك، فلن يضيئ المصباح؛ لذا قمت باستخدام السلك الكهربائي الأسود؛ حتى لا ينزلق أثناء التوصيل. كما كنت أعرف ضرورة ذلك لإغلاق الدائرة. كان عليّ أن أجعل السلك يدور حول مجال الدائرة بالكامل *(يشير إلى نطاق الدائرة)*، ومن ثم كنت بحاجة إلى سلك يذهب من الطرف السالب (الكاثود – المترجم) إلى المصباح، ثم أقوم بتوصيل سلك آخر يذهب من المصباح إلى الطرف الموجب (الآنود – المترجم).. هذا كل ما قمت به قبل إغلاق الدائرة؛ ليصل الضوء إلى المصباح.. لقد تأكدت من أنني وفرت كل ما يمكن أن أحتاج إليه.

في هذا المثال، قامت المعلمة ليونز باستخدام استراتيجية تجميع المواد اللازمة – بشكل صحيح – أمام طالب، لم يقم بذلك من قبل، لقد كانت ألوان الدعم المختلفة التي قدمتها ("ما الذي تفتقد إليه من مواد ومصادر؟")، وكذلك التوجيهات ("ألق نظرة على الموارد والمصادر الموجودة على درج روبيرتو؛ للقيام بهذه المهمة") غير مجدية، لذا استخدمت تقنية "التحدث بصوت عالٍ"؛ لكي تنمذج له الكيفية التي تفكر بها، أثناء أداء العملية؛ لتحدد المواد والمصادر التي تحتاجها. وقد يقوم معلم قراءة، في مدرسة وسطي، بنموذج "التحدث بصوت عالٍ"، من خلال طرح الأسئلة على نفسه؛ لإظهار فهمه للقصيدة عند قراءته إياها. كما أن معلمًا للتاريخ في مدرسة عليا، يمكنه أن يفكر بصوت عالٍ، وهو يعيد تصفية (تنقيح) بحث عن مصادر تاريخية تتعلق بمعسكرات دفن اليابانيين، إبّان الحرب العالمية الثانية، تلك الوثائق المحفوظة على الموقع الإلكتروني للمعهد الياباني القومي للتوثيق والأرشفة. وفي كل حالة، كان "تفكير المعلم بصوت عالٍ" يركز على تفصيلة مهمة، قاصداً أن يساعد طالبًا ما على أن يتحرك صوب إنجاز المهمة.

إن "التفكير بصوت عالٍ" في الرياضيات مشابه للتفكير بصوت عالٍ في النظم أو المواد الأخرى، على الرغم من أن تلك الحقيقة قد لا تكون ظاهرة لأول وهلة. إن التأكيدات على دعم التفكير الرياضياتي تحدث في الإحصاءالصحيح؛ لتكون واثقًا مما تقوم به من خطوات، ولكن ليس هناك ما هو أكثر من ذلك. أما الجوانب الحيوية الأخرى من الرياضيات، فإنها تتضمن تقديرالإجابة مقدمًا، قبل التأكد باستخدام الإحصائيات، وكذلك تقرير ما إذا كانت الإجابة منطقية ومفهومة أم لا. وفيما يلي أمثلة "التفكير بصوت مرتفع" في الرياضيات، منها مايلي:

- خلفية معرفية (مثل: "عندما أرى مثلثًا، فإنني أتذكر أن مجموع زوايا هذا المثلث يجب أن يكون ١٨٠° درجة).
- معلومات مناسبة في مقابل معلومات غير مناسبة: (مثل، لقد قرأت هذه المسألة مرتين، وأعرف أن هناك معلومة تتضمن أنني لست بحاجة لذلك).
- اختار الوظيفة/الأداء (الدالة حسب الاصطلاح الرياضياتي – المترجم): (مثل: المسألة تقول.. "يزيد بوساطة"، وهذا يعني أنه عليّ أن أقوم بعملية جمع).
- تهيئة المسألة للحل: (مثل: أول شيء ينبغي عليّ عمله هو........ لأنني.................).
- تقدير الإجابات (مثل: أتوقع أن يكون الناتج حوالي ١٥٠؛ لأنني ارى أن هناك عشرة أضعاف هذا الرقم).
- تحديد المبررات المتعلقة بإجابة ما (مثل: لم أقم بالعمل بعد؛ إذ يجب عليّ ان أقوم بمراجعة إجابتي لأرى إذا ما كانت إجابتي مقبولة ومنطقية أم لا". (فيشر، فراي، وأندرسون، ٢٠١٠م، ص ص ١٥٠–١٥٠).

وبغض النظر عن النظام، فإن هدف المعلم من "التفكير بصوت عالٍ" أثناء التدريس الموجه، يكمن في ضرورة توفير آلية نقل وحمل للمعرفة (سقّالة) جيدة الإعداد والتوقيت، لتوجيه الطالب إلى الخطوة أو المرحلة التالية. وبالإضافة إلى

ذلك، فإن تفكير المعلم بصوت عالٍ، يعد خطوة تمهيدية، وليس غاية نهائية. وفي الارتباط بتقنية "الإطلاق التدريجي للمسئولية"، يكون "تفكير الطالب بصوت عالٍ" الوجه الآخر من العملة (كمقابل لتفكير المعلم بصوت عالٍ – المترجم)، وهذا يمكنه أن يمدك بالدليل الذي يكشف عن فهم الطلاب لما تم نمذجته، أو أنهم يحتاجون إلى مزيد من المساعدة.

## تفكير الطالب بصوت عالٍ

يتم تنظيم بروتوكول "التفكير بصوت عالٍ" كآلية منهجية لاكتساب الرؤى الثاقبة داخل جوهر الأداء البحثي؛ حيث يستخدم – على نطاق واسع – في عدة مجالات متنوعة ومختلفة، مثل:التسويق، تصميم المنتجات، وعلوم الحاسب الآلي.. وقد تبنى علماء النفس تقنية "التفكير بصوت عالٍ" كوسيلة لفهم واستيعاب الكيفية اللازمة لأداء المهمة الأكاديمية المعقدة. وعلى سبيل المثال، فإن الأدبيات المشهورة في عملية الكتابة" (مثل: العصف الذهني ← مسوَّدة ← تحرير ←مسودة ← مراجعة ← مسودة ← طبع) تنبثق من العمل الذي قامت به جانيت إيميج (١٩٧١م)، التي استخدمت عملية تقنية "التفكير بصوت عالٍ" مع كتَّاب الصف الثاني عشر ليتحصلوا على الرؤيا الصحيحة للأسلوب الذي يكتبون به موضوعاتهم. إن تفكير "الطالب بصوت عالٍ" يمكن أن يمد المعلمين بالدليل اللازم للمدى، الذي يعرف فيه المتعلّمون ما الذي تم توضيحه ونمذجته وعرضه أو تعلّمه، من خلال معلم "يفكر بصوتٍ عالٍ"؛ حيث يعد ذلك الخطوة التدريسية التالية في تتابع ما. ويقترح ويلهيلم (٢٠٠١م) أن امتداداً ما "لتفكير متعلّم بصوت عالٍ"، يأتي في صيغة العرض الأول لطالب لمعارفه وقدراته وكيفية مساعدته.. إن هذه المشاركة من الطالب تأتي عند دعوة المعلم، حتى لا يعتقد الطالب أنه بذلك يقاطع المعلم. وعلى سبيل المثال، فإنه عندما "يفكر المعلم بصوت عالٍ" بخصوص حل لغز كلمة ما في النص، من خلال استخدام تلميحات السياق وإشاراته، تكون استجابة الطالب متمثلة في قوله:"لقد

حصلت على المطلوب.. لقد نظرت إلى الفقرة من قبل؛ لكي أجد الجملة التي بها هذه الكلمة المكتوبة بحروف غامقة (بنط أسود)". إن هذا التبادل يسمح للمعلم بأن يعرف أن الطالب كان يستعرض كلاً من: محتوى "تفكير المعلم بصوت عالٍ"، و"قصدية هذا المحتوى أو هدفه".

يستطيع المعلم كذلك أن يدعو الطالب إلى افتراض الكثير من الحمل المعرفي، من خلال سؤال الطالب ودفعه إلى أن يلاحظ الكيفية التي يعيد بها حل المسألة. وعندما يقول الطالب – حسب طلب معلمه: "إن أول ما فعلته في هذه المسألة اللفظية، كان أن أسأل نفسي: ماذا تطلب مني هذه المسألة أن أحله." فهو بذلك يستعرض فهمه للمحتوى، وكذلك وعيه ما وراء معرفي للكيفية التي يتوصل بها إلى حل مسألة لفظية في الرياضيات. وفي حالات أخرى، فإن عدم قدرة الطالب على التفسير، أو تقديمه لتفسير غير صحيح، يمكن أن يوفر الدليل على ما يحتاجه لكي يتعلّم مستقبلاً. وإذا قال الطالب: "كان أول شيء فعلته عندما رأيت هذه المسألة اللفظية، كان تسجيل الأرقام الواردة بها، ولذلك استطعت حلها."، فإن المعلم ينبه الطالب إلى المماثلة التي يمكن أن تخدعه، وتقوده إلى منطق غير صحيح؛ مما يؤدي به غالبًا إلى إجابة غير صحيحة؛ لأنه تجاهل التفاصيل. وفي أي من الحالتين، فإن "تفكير الطالب بصوت عالٍ" في التدريس الموجه يتم توظيفه كوسيلة لتحديد ما إذا كان عليه أن ينتقل إلى خطوة تالية جديدة، أو يعود مجددًا إلى شرح مباشر ونمذجة أبعد نطاقًا.

## تحديد الدافعية والتشجيع

إن دور الدافعية في التعلّم أصبح واحدًا من المناطق ذات الاهتمام المتنامي من قبل التربويين لعدة عقود. ويفترض أن تكون الدافعية وثيقة الصلة بقدرة الفرد على تحديد الأهداف، واستخدام استراتيجيات حل المشكلات، والمثابرة في مواجهة

الصعوبات، والإثابة الفعلية الذاتية عند تحقيق هدف ما. وبالإضافة إلى ذلك، فإن المعدل التقريبي، ذا الصلة، من الدافعية للطالب تجاه تحقيق مهمة خاصة، يمكن أن يحدث فرقًا بين كونك مرنًا، قادرًا على استيعاب الإخفاق والاستفادة منه لمعاودة المحاولة لتحقيق النجاح، وبين كونك مستسلمًا عند حدوث أي إخفاق (زيمرمان، ٢٠٠٨م).

إن الدافعية عامل بناء تنظيمي متعدد الأهداف؛ تتأثر بعدد من الأشياء، مثل: الاهتمام العام بموضوع المادة الدراسية المعنية، ومنظور الفائدة التي تتضمنها المعلومات، والرغبة العامة في الإنجاز والأداء، والثقة بالنفس، وتقدير الذات، والصبر والمثابرة، والاختيار (دافيس، ١٩٩٣م). إلا أن الطلاب ليسوا متساويين كلهم في الاستجابة للدافعية، أو لا يتم تحفيزهم بالأشياء نفسها. ويذكرنا بروفي (١٩٨٧م) بأن الدافعية التي علينا تعليمها لطلابنا هي "تنافسية" يكتسبونها "من خلال خبرة عامة، ولكن تتم استثمارتها بشكل أكثر مباشرة" من خلال النمذجة، والتواصل، والتوقعات، وتدريس مباشر، أو تهذيب اجتماعي من خلال آخرين متميزين في ذلك الصدد (لا سيما أولياء الأمور والآباء والمعلمين).. "ويمكننا – بالطبع – أن نندمج في محادثة عن الفروق والاختلافات الحادثة بين السمات النسبية والدافعية الجوهرية والدافعية العرضية."، ولكن ذلك يقع خارج مدى ونطاق هذا الكتاب (لمزيد من المعلومات في هذا الصدد، انظر بروفي، ٢٠١٠م). ومن أجل غرضنا – في هذا المقام – فإننا بحاجةٍ إلى مناقشة الوسائل، التي توظف بها دافعية الطالب كآلية لحمل المعرفة (سقّالة). إن المعلمين يستطيعون أن يضمنوا أن تدريسهم الموجه يكتنف آليات الدافعية،التي يعرِّفها توميسون (٢٠٠٩م) بأنها "التنويه إلى صعوبة المهمة المطلوب أداؤها، واستخدام روح المرح والدعابة، والإمداد بالتغذية الراجعة الموجبة والسالبة معًا، وتعزيز الاستجابات الصحيحة للطلاب من خلال تكرارها، ومساعدتهم على الاحتفاظ

بالدافعية، والتحكم في معدل الإجهاد أو الإحباط من خلال التأييد والتبني العاطفي"(ص٤٢٨).

لقد أدرجنا هنا مناقشة آليات الدافعية، على الرغم من أننا نستخدمها في كل جزء من التدريس الموجه؛ لأن أهميتها التقريبية، عندما يتمكن المعلم من إعادة تجميع السيطرة على عملية التعلّم.. وهذا ليس مدعاة للقول: إننا لا نعتقد أن آليات الدافعية ليست مهمة كجزء من الدعم أو التوجيه، ولكن بالأحرى، فإن الدافعية ضرورية عندما يخبر الطلاب المواقف الصعبة، وعندما يتحرك المعلم خلال الشرح المباشر والنمذجة.

إن آليات الدافعية يمكنها بالفعل أن تكون في بساطة التنويه نفسه إلى صعوبة المهمة. وفيما يلي بعض الاقتباسات أو الاستشهادات لدى بعض المعلمين في مستويات صفية مختلفة؛ للدلالة على هذه الآليات:



- "عندما تعلّمت هذا لأول مرة، استغرق مني الأمر عدة ساعات لكي أفهمه".
- "إننا نقوم بأداء عمل صعب. ومعظم الناس لا يعرفون الكيفية التي يحلّون بها هذه النوعية من المسائل".
- "إنني أفهم مدى صعوبة أداء ذلك، وأقدِّر تركيزك في التعلّم".
- "إن مجرد النظر إلى هذه المسألة يجعلني أستشيط غضبًا، ولكنني أعلم أننا نستطيع حلّها".
- "إن هذه الكلمات التي يستخدمها المؤلف صعبة للغاية.. عليَّ أن أستخدم قاموسًا، عندما أبدأ في قراءة هذا الكتاب.. ولكن الأمر يستحق تلك المعاناة، فالنثر الذي يكتب به المؤلف رائع للغاية".

بالإضافة إلى التنويه عن صعوبة المهمة، فإن آليات الدافعية (السقّالات) تتضمن التغذية الراجعة. ويبين الأداء البحثي المتعلق بالتغذية الراجعة أنها وسيلة

فاعلة ومؤثرة في تحسين تعلّم الطالب؛ لاسيما عندما تتصل مباشرة بالأهداف النوعية أو التي يفهمها الطالب (هايتي، تيمبرلي،٢٠٠٧م). إن التغذية الراجعة الأفضل هي تلك التي تمد الطلاب بالمعلومات المطلوبة عن تقدمهم الدراسي أو النجاح، أو أية خطة عملية يمكنهم القيام بها لتحسين فهمهم واستيعابهم؛ للإيفاء باحتياجات المستوى المتوقع لهم (بروكهارت، ٢٠٠٨م). كما أن التغذية الراجعة تعتبر دافعية؛ لأن الطلاب يرغبون في معرفة الكيفية التي يعملون بها؛ إنهم يرون – بسهولة – المدح الزائف أو الإطراء المصطنع. وفيما يلي بعض الأمثلة المتعلقة بالتغذية الراجعة، التي يتم توظيفها لتحفيزالطلاب:

- "واو !! إن هذه الانعطافة في أحداث قصتك قد جذبت انتباهي بالفعل.. أأمل أن تفعل ذلك مرة ثانية".
- "لقد اختلط عليّ الأمر في هذه النقطة.. من هذا الشخص الذي نتحدث عنه؟ أعتقد أنك سوف توضح أي شخص يتحدث في هذه الجزئية".
- "هل أنت فخورة بنفسك؟ إن الأمر لم يقتصر على مجرد إجراء حوار مقنع، بل لقد كنت كذلك وأنت تتحدثين".
- "لقد وجدت أخطاء عديدة في هذا العمل.. لم أعهد بك الوقوع في مثل هذه الأخطاء من قبل.. هل لك أن تجرب القيام بالعمل مرة أخرى؟"

بالإضافة إلى ذلك، فإن آليات الدافعية يمكن أن تتضمن تكرار ترديد الاستجابات الصحيحة، بما يجعل الطلاب قادرين على تكرارها بأنفسهم، ويطلق مالوك (٢٠٠٢م) على هذه الآلية "تكرارات إعادة التثبيت"، والتي يقوم فيها المعلم بإعادة تسجيل (ذكر) ما حدث، و"عند قيامه بذلك"، فإن المعلم يجعل عملية المناقشة أكثر بصرية (مشاهدة) بالنسبة لطلابه، ولذلك غالبًا ما تكون أكثر قابلية للفهم والاستيعاب. هناك أيضًا نغمة تقييمية؛ حيث يمكن للمعلم – بشكل إيجابي – تدعيم آلية الدافعية، في أسلوب يشجع الطلاب على أن يندمجوا في ممارساتهم في

مناقشات مستقبلية" (١٠٥ص). وفيما يلي بعض أمثلة لهذا النمط من الآليات الدافعية:

- "حسنًا.. إن استخدام الوظيفة الأساسية سوف يساعدكم على التركيز في أداء المهمة التي تقومون بها الآن".
- "عندما قال تريستين ذلك، لاحظت أنه قام باتصال بصري مع أشخاص مختلفين في الغرفة. كما أنه قد ذكر وجهة نظره بوضوح، جعلنا جميعًا قادرين على تقييمها وتحديد ما إذا كنا نختلف معها أم نؤيدها".
- "أنت تستخدم الجملة الرئيسية عندما كتبت تقريرًا عن النتائج التي توصلت إليها، والتي بالفعل ساعدتك على التركيز على الكلمات الأكاديمية".

إن النمط النهائي للدافعية يتضمن التعاطف والتقمص العاطفي (يقصد المؤلف بالتعاطف المعاملة الرقيقة التي تقدر الكيان البشري للطالب، أما التقمص العاطفي فيرتبط بحسن تقدير المعلم لظروف طلابه من الوجهة النفسية وتقدير خلفيات الموقف التعليمي، من دون أن يؤدي ذلك إلى انتقاص من قدر المعلم واحترامه، أو من قدرته على التحكم في الموقف التعليمي، والوصول بالأهداف المرجوة إلى غايتها – المترجم)؛ أي نمط التفاعلات والتواصل الذي يكون بيننا وبين الطلاب. وهذه الآلية تتطلب أن نظهر فهمنا لأن استجابات الطلاب مبنية على ما يفهمونه بالفعل لحظة تقديم الاستجابة.. وهذه التفاعلات، إذا أريد توظيفها كآليات للدافعية، ينبغي أن تكون مبنية على علاقة ثقة وطيدة بين المعلم والطلاب. والأمر الأهم، هو أنه لا بد من تجنب السخرية، ويمكن القول ببساطة: إن معظم الدارسين لا يفهمون السخرية، ويمكن أن يصيبهم الأذى بالملاحظات أو التعليقات التي يبديها الآخرون نحوهم (لويس، ٢٠٠١م). إن *قاموس الميراث الأمريكي* يعرِّف السخرية بأنها: "ملاحظة ساخرة أو رأي متهكم يقصد به الإيذاء" و"صيغة تتميز باستخدام لغة

ساخرة لجعل ضحاياها هدفًا للوم والسخرية." وفي أصولها اللاتينية واليونانية، فإن الكلمة تعني: "عض الشفاه من الغضب أو الألم". وعلى الرغم من أن السخرية يمكن أن تكون أحيانًا مقبولة بين الأصدقاء، إلا أنها تتعارض مع آلية الدافعية؛ لأنها تقصد الإيذاء فحسب. كل ما علينا أن نفكر في بعض التعليقات نحو الطلاب، مثل:"إنني مصدوم للغاية نحو أدائك في هذه الورقة.. أنت لست معنا بالمرة."، أو"انظروا مَنْ جلبت لنا العار بوجودها معنا." وما تقصده تلك العبارات من إشاعة روح المرح لكل الفصل على حساب طالب واحد.. هذا غير مقبول. إلا أنه ليس مدعاة للقول: إنه على المعلمين تجنب الدعابة وروح المرح؛ لأنها آلية (سقّالة) ذات دافعية عظيمة، ولكن ليس على حساب شخص آخر، بل إن تلك الدعابة والمرح اللذين يبنيان علاقة بين الطلاب والمعلمين.. يمكن للسخرية والاستهزاء تدميرهما. وفيما يلي أمثلة من الدعابة والمرح، تتضح فيها درجة التعاطف والتقمص العاطفي من قبل المعلمين نحو طلابهم:

- "يصيبني صداع مؤلم كلما فكرت في أن تلك المهمة صعبة! ما رأيك أنت؟".
- "أعرف أن والدك لازال مريضًا.. ما الذي يمكنني أن أساعدك فيه؟".
- "أنت حقًّا تبذل جهدًا صعبًا، كما أن عملك يصل إلى الذروة".
- "أشعر بما تحس به من ألم.. سوف أكون هنا بعد انتهاء اليوم الدراسي، فإذا رغبت في أن نتحدث معًا أو أقدم لك بعض العون.. فلا مانع لديّ".

# موجز الفصل

إن الحاجة إلى إعادة تقدير الحمل المعرفي أثناء التدريس الموجه لا يجب أن تعتبر – مطلقًا – دلالة على حدوث فشل، ولكنها – بالأحرى – انتقال أو حركة تدريسية إجمالية متوقعة، تبدو مطلوبة لأي موقف أو حدث تدريسي. وفي بعض الحالات، تكون الألوان المختلفة من الدعم والتوجيهات الرامية إلى إعادة حل الخطأ أو المفاهيم غير الصحيحة، والشرح المباشر ليست ضرورية. وعندما لا يؤدي طرح الأسئلة أو ألوان الدعم المختلفة والتوجيهات إلى النتائج المطلوبة، فإن الآليات المرافقة للشرح المباشر والنمذجة والدافعية يمكنها أن تمد الطلاب بكل من: المادة الذهنية التي يحتاجونها، للتحرك إلى الخطوة التالية في الأداء المطلوب، وكذلك التشجيع على المثابرة ودوام المحاولة للوصول إلى النجاح؛ لا سيما عندما تكون المهمة صعبة.

## الفصل السادس

# إجابات عن الأسئلة المتعلقة بالاعتبارات التدريسية ومنطقياتها

يركز هذا الكتاب على الإرشادات، التي تكتنف التدريس الموجه التي تمدُّ الطلاب بآليات نقل المعرفة ( السقالات) ليحققوا النجاح المرغوب، وهذه الإرشادات – في التدريس الموجه – تتطلب من المعلم أن يضع في اعتباره أن الطالب ما زال بالفعل بحاجة إلى أن يتقن ما تعلمه، وأن يعد هذا ضمن إطار عملي شامل للتدريس، يتضمن الهدف والنمذجة، اللذين تمَّ ترسيخهما، وكذلك تقنية العمل الجماعي، والأداءات المستقلة. ولا يعني هذا بالضرورة القول: إن تلك الأساسيات سهلة التنفيذ. إن المعلمين يحتاجون إلى استخدام أداءات نمطية ( يقصد المؤلف بذلك تلك المجموعة المتفق عليها من الإجراءات والأدوات، التي تشكل ما يسمى بأعراف وتقاليد الفصل– المترجم) لاستخدام أسئلة محدودة؛ للتأكد من مدى فهم واستيعاب الطلاب، ولتطبيق ألوان مختلفة من الدعم وتوجيهات، تعمل عمل الآليات الناقلة للمعرفة وتعلم الطالب . ولكن إذا استمرت معاناة الطلاب – بعد ذلك فعلى المعلم معرفة كيفية استخدام الشرح المباشر والنمذجة والدافعية وبدء عملية التعلّم. ولتنفيذ هنا التدريس الموجه، على المعلمين ضرورة إدراك كيفية تقسيم الطلاب إلى مجموعات. ويركز هذا الفصل على الأسئلة، التي غالبًا ما يقوم المعلمون بطرحها؛ للتأكد من صحتها أو مصداقيتها، وتوسيع نطاق المجهودات المبذولة في التدريس الموجه.

## هل يمكن استخدام التدريس الموجه في التدريس الجماعي للفصل؟

يمكن، بطبيعة الحال، تطبيق التدريس الموجه جماعيًّا مع كل طلاب الفصل، ولقد قدمنا أمثلة لتوضيح ذلك، عبر هذا الكتاب. ومرة أخرى، فإنها تعبر عن النية أو القصد الذي نهتم به، فعندما يقوم المعلم بسؤال الطالب؛ ليتحقق من مدى الفهم والاستيعاب وإدراك التوجيهات (ما يشار إليها أثناء الشرح – المترجم) والشرح المباشر والنموذج والدافعية، فإن المعلمين – عندئذ – يشاركون في عملية التدريس . وما يجب أن ننتبه إليه هو أنه عندما يبدأ المعلم في استخدام التدريس الموجه، بشكل جماعي مع الفصل، فإن هناك بعض الطلاب الذين يغادرون الفصل متبرمين؛ نتيجة تركيز المعلم واهتمامه بطالب معين وتجاهل الآخرين. ومع تطبيق التدريس الموجه الجماعي للفصل، فلابد من طرح الأسئلة بطريقة، تجعل كل طالب يشعر بأنه مسئول عن إجابته، وهذا يمكن إنجازه من خلال استخدام سبورات، يمكن تسجيل إجابات الطالب عليها ومحوها بسهولة، وعقد محاورات ثنائية من الطلاب (تعلم أقران)، وأنظمة استجابات المشاركين (استطلاع رأي)، واستخدام استراتيجية الأصابع (لأعلى/لأسفل) في تسجيل الاستجابات، وتبني استخدام الأعراف الأخرى للفصل. ولا يعني هذا القول: إن هناك طالبًا لن يُسأل، ولكن بالأحرى أن كل الطلاب سيشاركون في طرح السؤال؛ للتحقق من مدى الفهم والاستيعاب.

وعلى أساس الإجابات التي يطرحها الطلاب، يقوم المعلمون باستخدام الألوان المختلفة من الدعم والآليات الحاملة للمعرفة (السقالات) والتوجيهات، والشرح المباشر، والنمذجة، والدافعية ليشارك الطلاب في العمل المعرفي. ومرة أخرى، تصبح المشاركة المتاحة ضرورية؛ عند تحول التدريس الموجه إلى حالة مساعدة فردية بين المعلم وطالب أو اثنين، ويضيع الوقت المحدد للعملية التعليمية لبقية طلاب الفصل. وفي مثل هذه المواقف، فمن الأفضل للطلاب المشاركة في عمل جماعي مثمر، ومهام تعليمية مستقلة؛ مما يتيح للمعلم الوقت اللازم لإرشاد الطلاب، الذين يحتاجون

ذلك. وعلى الرغم من أن التدريس الموجه يستطيع- بل وينبغي- أن يستخدم كتدريس جماعي، أو تقسيم الفصل إلى مجموعات أصغر، حسب احتياجات كل مجموعة، إذا توقعنا الحصول على نتائج الجولات الفصلية المتعلقة بالإشراف (أو التقييم)..إن الدليل واضح ؛ فالطلاب بحاجة إلى تدريس موجه من معلمهم، يعتمد على أمرين، أولهما: ما تعلموه بالفعل، وثانيهما: ما يزالون في حاجة إلى تعلمه، ومن ثم تكمن أهمية تشكيل المجموعات.

## كيف ينبغي أن يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات من أجل التدريس الموجه؟

إن الإجابة السريعة عن هذا السؤال، هى قصدية أن يكون هناك سبب لوجود كل طالب في مجموعة معينة. أما الإجابة الأطول، فإنها تعتمد على ما يفعله الطلاب الآخرون في الفصل أثناء حدوث التدريس الموجه. ولنناقش مسألة التقسيم إلى مجموعات، والتي تحدث في عمل جماعي.. وبداية، لأن هذا غالبًا ما يكون المدخل الأساسي للتقسيم إلى مجموعات من أجل التدريس الموجه، فيجب أن تتسم هذه المجموعات بالتنوع؛ لأن ذلك سيجعل الطلاب يعتمدون على بعضهم البعض لينجحوا؛ لاسيما بعيدًا عن مدرسيهم كجزء من تفاعلهم؛ إذ يتشاركون معًا في المعلومات والخبرات؛ مما يشكل الخلفية المعرفية لكل منهم. إن القدرة على التقسيم إلى مجموعات، لأداء عمل جماعي منتج، لا تؤدي بالضرورة إلى زيادة الإنجاز، بل يمكن أن تكون ضارة من حيث المصطلحات الدالة على احترام الذات أو الكفاءة الذاتية لدى الطلاب (فلود، لاب، فلود، وناجيل، ١٩٩٢م؛ أواكس، ٢٠٠٥م).

إننا نستخدم – في أغلب الأوقات – تصنيفًا بديلاً في فصولنا الخاصة، عندما نقوم بإيجاد المجموعات المنتجة، والتي تقوم بعملها بعيدًا عن المعلم. وهذا المدخل يضمن تنوع كل مجموعة حسب مصطلحات المحتوى المعرفي والمهارة. وبطبيعة الحال، فإنه إذا كان هناك صراع بين طالبين، أو اختلاف حديث، أو شيء من هذا القبيل،

فإننا لن نضعهما معًا في المجموعة نفسها.. كذلك يمكننا أن نقوم بتكوين قائمة لطلاب، حسب درجات التحصيل المعرفي، ومهاراتهم الاجتماعية، واللتين تشكلان مجموع درجة إجمالية تراكمية.. فمثلاً؛ يمكن أن يكون الترتيب المعرفي لطالب ما الأول، بينما يمكن أن يكون ترتيبه في المهارات الاجتماعية الواحد والعشرين، ومن ثم تكون نتيجته الإجمالية على هذا النحو:

(١) التحصيل المعرفي + (٢١) في المهارات الاجتماعية = (٢٢) في الترتيب العام

إن استخدام النتائج الإجمالية، يؤدى إلى قيامنا بترتيب الطلاب من الأعلى مستوى إلى الأدنى مستوى، ثم يتم تقسيمهم في قائمة معينة، تتضمن قائمتين فرعيتين متساويتين، فمثلاً .. لو أن لدينا (٣٠) طالبًا، فإنه يمكن تقسيمهما على النحو التالى: المجموعة الأولى من (١) – (١٥) ، والمجموعة الثانية من (١٦) – (٣٠)؛ بما يعطينا شركاء متنوعين، ولكن من دون أن يكون بينهم فارق، يشكل صعوبة على الطلاب في تجاوز تصنيف المجموعة. ويمكننا أيضًا تكوين مجموعات، تتشكل كل مجموعة منها من أربعة طلاب [فمثلاً، يوضع الطالبان (٣) و(٤) من المجموعة الأولى مع الطالبين(١٨) و (١٩) من المجموعة الثانية]. وعلى الرغم من أن هذه الطريقة ليست سهلة التطبيق تمامًا، إلا أنها تعطينا نقطة البداية لإيجاد مجموعات عمل منتجة بشكل منهجى متسق.

كمثال على ذلك، قام السيد باوتيستا بعمل قائمة من (٣٠) طالبًا حسب أدائهم طبقًا لتقييم وصفي حديث، حاز فيه "براندى" على أعلى درجة، ثم تلاه "ديستنى"، وحازت "راكيل" على التصنيف (١٦)، بينما سبقها في التصنيف "تايلر"؛ إذ حاز على الرقم (١٥)، وبمعرفة أن عدد الإناث في فصل المعلم باوتيستا أكثرمن عدد الذكور، يمكننا توقع قدرة المجموعات التي تم تشكيلها على الأداء. حدث أن حازت "أرسيلي" على التصنيف(١٨) ، وكانت أن وقعت في صدام قريب مع الطالب الذي حاز على التصنيف(٣) في القائمة، ولذا فضّل السيد باوتيستا – بشكل منطقي– عدم

وضعهما في مجموعة واحدة؛ مما دفعه إلى أن يبدّل "أرسيلي" بطالب حائز على التصنيف (٢٠)، ويضع "أرسيلي" في مجموعة مختلفة .

في تلك النقطة تحديدًا، يقع التدريس الموجه. وكمعلم مشارك في هذا التدريس، يمكنك أن تدرج نفسك في مجموعات العمل المنتجة (التي تم تقسيم الطلاب إليها)، وأن تسأل، وتدعم، وتوجه، وتشرح، أو تنمذج. وللقيام بذلك، فأنت تقيم مدى فهم طلابك، في الوقت ذاته الذي تؤدي فيه عملك مع المجموعات الأخرى، التي يعتمد فيها أداء الطلاب على بعضهم البعض، وفهمهم للمهمة المطلوب أداؤها. وكمثال على ذلك، استمر طلاب تومبسون في الأداء بطريقة المجموعات التبادلية العمل، في قراءة الوثيقة الأصلية لإحدى قصائد باتريك هنري:"أعطني حريتd أو موتي" (باتريك هنري، مارس، ١٧٧٥م). لقد فهم الطلاب مهمتهم المطلوبة منهم، وانخرطوا في محادثات مع بعضهم البعض، مستخدمين التساؤل والتوضيح والتلخيص والتوقع (بالينسكر، براون ١٩٨٤م). وكان المعلم توماس يتنقل من مجموعة إلى أخرى، مرشدًا لتفكير الطلاب، ثم توقف عند مجموعة كانت تتناقش مع بعضها البعض في فقرة، كانت تبدأ بالعبارة التايلة:"سيدي الرئيس، هل من الطبيعي أن يتعلق إنسان بأوهام أمل؟" فتدخل السيد/ توماس في الحوار– ليعرف مدى فهم المجموعة واستيعابها – متسائلاً عن السبب الذي دفع السيد/ باتريك هنري إلى ذكر العبارة السابقة. لقد كانت لدى الطلاب الأربعة إجابات عن السؤال، اعتمد معظمها على خلفيتهم المعرفية وخبراتهم السابقة، فمثلاً؛ كانت إجابة كاترينا:"إذا لم يكن لدى الناس أمل، فإنهم لن ينجزوا الكثير .. فالأمل يوجد لدينا الدافع".

وبالرضا عن مدى فهم الطلاب لهذا الجزء من الاقتباس، طرح السيد/ توماس سؤالا آخر:"دعونا نتحدث عن كلمتين نوعيتين في هذا الاقتباس:"*الميل إلى*" و"*الوهم*". لماذا استخدم باتريك هذين المصطلحين؟ وكيف يرتبط هذا الاستخدام

ببقية ما ورد في الفقرة؟". بدت على الطلاب ملامح الحيرة، وبادر"مايك" بالتحدث قائلاً: "أعتقد أن المؤلف استخدم كلمة "وهم" لأنه ليس هناك بالفعل أمل فيما يتمنى أن يتحقق". بينما قال سيباستيان: "إن الوهم شيء زائف، وليس حقيقيًّا، إنه لمنْ السلبي أن تكون لدينا أوهام. كما أنني أعتقد أنه كان يقصد بالفعل أن ذلك الأمل كان أشبه بالوهم.. كلاهما لا وجود له". قام السيد/ توماس – بعد ذلك– بتقديم الدعم للطلاب، في صورة لفت انتباههم إلى ضرورة وضع سياق الاستشهاد (موضوع المناقشة) في الاعتبار قائلاً: "عليكم أن تفكروا في الوقت (الفترة) التي كتب فيها ذلك الاستشهاد، لقد كان ذلك عام ١٧٧٥م، ولم يكن عام ١٧٧٦م قد أتى بعد". (يقصد المعلم توماس أن ذلك الحديث عن وهم الأمل كان قبل نشوب الثورة الأمريكية بعام واحد فقط (١٧٧٥م)؛ إذ كان اليأس قد بلغ ذروته في النفوس، ووقعت الثورة الأمريكية في العام التالي مباشرة عام (١٧٧٦م)؛ مما كان يثبت وجهة نظر باتريك هنري في أن الحديث عن الأمل لم يكن وهمًا !! – المترجم).

قالت جيسيكا: "نعم .. إن الأمر على هذا النحو بات واضحًا.. لقد كانوا يحاولون الحصول على الاستقلال، ومن الطبيعي آنذاك أن يكون لديهم أمل، وهذا لا يعد أمرًا سلبيًّا .. هذه طبيعة بشرية حاكمة.."، وأضاف سيباستيان قائلاً: "حسنا، انتظرى .. هذا ما يعينه المؤلف بالضبط .. لقد قال: إن بعض الناس يغلقون أعينهم خوفًا من مواجهة حقيقة مؤلمة، وهذا يعني أننا نوجد الوهم الذي لا يوجد في الحقيقة أبدًا.. إنه يريد الحصول على كل المعلومات". قام المعلم توماس بتوجيه الطلاب، عندما أشار إلى السطر الأخير في الفقرة، واضعًا إصبعه عند كلمة "*معاناة*" ، فأضافت كاترينا:" ولذلك، فإنه ( السيد/ باتريك هنري) يعرف أن المعلومات سوف تسبب إحباطًا، ولكنه أراد أن يعرف كل المعلومات؛ حتى يستعد لها. وبتحقق شعور بالرضا لدى المعلم توماس بأن طلابه يسيرون على الطريق الصحيح، تركهم ليكملوا عملهم، منتقلاً إلى مجموعة تالية.

وبالتبادل، فإنه بإمكان المعلم أن يحدد طلابًا ذوي نوعية خاصة، ليفي باحتياجاتهم من خلال التدريس الموجه، بينما يمكنه أن يجعل بقية طلاب الفصل منهمكين في أداء جماعي مثمر، أو في أداء مهام فردية مستقلة، من خلال لقاءات خاصة بينه وبين هؤلاء الطلاب. إن الطلاب الذين يتقابلون مع المعلم، يتم تحديدهم حسب احتياجاتهم التدريسية، لا حسب قدراتهم.. وعندما يتواجد المعلم – بشكل فعلي – لتقديم التدريس الموجه، فإنه يوجد لدى طلابه فهمًا واضحًا لما يحتاجونه، ويوفر لهم تلك الاحتياجات التعليمية الشائعة من خلال الأداء المشترك لهم معه، ومع بعضهم البعض.

وعلى سبيل المثال، وكجزء من تدريس الرياضيات لهم، فإن الطلاب في فصل الآنسة براندي واين يؤدون أعمالهم في مجموعات من أربعة طلاب لتكوين ملصقات، إذ يقومون بحل المسائل الرياضياتية اللفظية، وكذلك عمل الرسوم التوضيحية؛ إذ يستخدم الطلاب أقلامًا ذات ألوان مختلفة لتأكيد الاعتمادية الفردية في الأداء. تقوم الآنسة براندي واين بتحديد طلاب نوعيين، اعتمادًا على احتياجاتهم التدريسية؛ لينضموا إليها في الجلوس إلى مائدة المعلم. كانت هناك من بين هذه المجموعات، مجموعات رباعية، لا تزال تحتاج إلى مراجعة واضحة فيما يتصل بإدراكها للأرقام ..جلست هذه المجموعة إلى مائدة الآنسة براندي واين ليتلقوا تدريسًا موجهًا، بينما واصل بقية طلاب الفصل عمل ملصقاتهم. كانت هذه المجموعة التي تلقت التدريس الموجه، حسب احتياجات كل طالب فيها. وعندما أنهت المجموعة تدريسها الموجه، عاد الطلاب إلى مواصلة أدائهم الجماعي، وأداء المهام التي كان يؤدونها مع بقية زملائهم في الفصل (الملصقات والرسوم التوضيحية).

في كلا المثالين، حدث التدريس الموجه قد من خلال أداء جماعي، أو مجموعة نوعية صغيرة، وبهدف تغطية احتياج نوعي. إن المكون الثابت في المثالين السابقين، يتمثل في الدور الذي يلعبه المعلم في الإمداد بالآليات التعليمية المناسبة (السقالات). إننا

لانتعهد بالقول بالحقيقة التي مؤداها بأن التفريد يبدأ وينتهى مع المجموعات التي تم تشكيلها. إنه لدور نشط، ذلك الذي يقوم به المعلمون عندما يتواصلون مع المجموعة، مما يعد عنصرًا مهمًا في امتلاك القدرة على تفريد التدريس من خلال طرح الأسئلة، وتقديم ألوان الدعم المختلفة، والتوجيهات، والشرح المباشر، والنمذجة، والدافعية.

## كيف ينبغي تشكيل المجموعات؟

ثمة طرق عديدة لتشكيل المجموعات، يعتمد معظمها على المهمة المطلوبة من هذا التشكيل. وكما نخطط للتدريس، فإننا نفكر كذلك في أشهر ثلاثة أساليب، يمكن للمعلمين باستخدامها تشكيل المجموعات، هي:

- اختيار المعلم، وفيها يحدد المعلم طلابًا نوعيين في تشكيل المجموعات، وهي تعد الأسلوب الأكثر انتشارًا للأداء الجماعي المنتج وللتدريس الموجه.
- اختيار الطالب، وهي تعد طريقة أخرى لتقسيم المجموعات، وهذا الترتيب يؤتي ثماره جيدًا بالنسبة للمهام التي تستكمل خارج وقت المدرسة، ولكنه يعد إشكالا بالنسبة للتدريس الموجه؛ إذ لا تتضح فيه الاحتياجات المطلوب معالجتها بصورة كافية.
- الاختيار العشوائي، وتستخدم تلك الطريقة عندما يكون الهدف بالنسبة للطلاب هو التواصل مع مدى معين من الأقران، كما أنه مفيد عندما يتصل الهدف بعلاقة مع الاتجاهات والآراء المطروحة. وبافتراض ذلك، فإن الاختيار العشوائي له العيوب نفسها التي في الطريقة السابقة (اختيار الطالب)؛ لا سيما عندما لا يكون للمجموعة التي يتم التقسيم إليها ذلك المدى من الخبرة والأهمية المطلوبة لأداء المهمة.

## كم عدد الطلاب الذي ينبغي أن يكون في مجموعة مكونة للتدريس الموجه؟

نحن نحتكم بصورة غالبة إلى العدد الرباعى لتشكيل المجموعة.. إلا إننا بطبيعة الحال، ندرك أن الفصول لا تقسم إلى مجموعات رباعية، كنوع من الاتفاق

الاصطلاحى؛ لا سيما عندما يتم تشكيل المجموعات على أساس الاحتياجات التدريسية للطلاب . ومن المحتمل أن تتكون مجموعة أو مجموعتان من خمسة طلاب في كل منهما، أو تتكون من مجموعة أو مجموعتان من ثلاث طلاب في كل منهما . كما أننا ندرك أيضًا أن هناك أوقاتًا، أن يكون هناك طالب – بمفرده – بحاجة إلى مستوى ما من الدعم، قد يتطلب تدريسًا موجهًا على نظام الأقران (الأزواج؛ أي تتكون المجموعة من طالبين اثنين فحسب – المترجم) وما لدى الأقران من الخبرة. وهذا المتطلب يعد تحديًا إذا حدث بصورة منتظمة؛ لأن هناك اعتبارات اقتصادية لا تسمح بإطالة فترات التدريس الفردي الموجه . وعندما يتطلب الاحتياج التدريسي أن المتعلم بحاجة إلى هذا المستوى من الاهتمام، فإن هناك نظمًا أخرى يمكنها أن تساعد في ذلك، مثل تقنيات الاستجابة المدرسية للخطط العلاجية المقدمة لهذه النوعية من الطلاب ( فيشر، فراى، ٢٠١٠م).

كما أننا لا نحب كذلك أن يزيد عدد المجموعة – في أغلب الأحوال – على خمسة طلاب لمعظم المهام المؤداة في التدريس الموجه. وتقترح الخبرات التي توافرت لدينا أنه عندما تصبح المجموعات سداسية العدد أو أكثر، فإننا نصبح أكثر عرضة لمخاطرة إغفال أو إهمال أحد الطلاب المكونين لهذه المجموعة. وعندما تصبح المجموعات أكبر من ذلك، فمن المؤكد أن يتم إغفال أو استبعاد طالب أو اثنين من المحادثات التي تجريها المجموعة، وهذا يعزى في معظم الأحوال.. إلى القيود الزمنية (وقت التدريس، الحصة ، وقت توزيع الأنشطة، الحوارات ... إلخ – المترجم).

وعلى سبيل المثال، لاحظ كل من قاى، وجارود وكارلينا (٢٠٠٠م) أنه عندما كان حجم المجموعة عشرة طلاب، كان "التواصل بين أفراد المجموعة أشبه بالحديث الذاتي (المونولوج)، كما أن الأفراد يتأثرون – بشكل كبير – بالمتحدث الرئيسى" (ص ٤٨١). وكمعلمين، فهذا بوضوح ليس ما نريده؛ إذ إننا بحاجة إلى الاحتفاظ بحجم

صغير للمجموعة، يكفي للتأكد من أن كل طالب يستفيد من التأثير الذي يحدثه التدريس الموجه على التعلّم الذي يحصلونه.

بالإضافة إلى ذلك، فإن المجموعة الأصغر عددًا تضمن أننا – كمعلمين – ننظر بعين الأعتبار إلى ما يمكن أن تعرضه الأسئلة والألوان المختلفة من الدعم، والتوجيهات في تلك اللحظة . لقد رأينا "التدريس الموجه"، والذي كان بالفعل أشكالاً عديدًا من التدريس الفردى على مائدة واحدة صغيرة؛ حيث يقوم المعلم بجهد غير عادى، يستلزم منه توصيل آمن للمعلومات والمعارف عبر آليات كفيلة بذلك (سقالات)، إلى سبعة أو ثمانية طلاب.. وهذه مسألة – غالبًا – ما تكون فوق الطاقة الممكنة أو القدرة المخصصة لتحقيقها. إن الأمر – من هذه الناحية – مماثل لمشاهدة بهلوان، يحاول الاحتفاظ بكل الكرات في الهواء؛ أى دون أن تبقى واحدة منها في يده، وهذا أمر يستحيل بطبيعة الحال. كما أن المجموعات الأكثر عددًا تصبح أكثر إشكالية، عندما يتوقف الطلاب المشكلون لها لمحاولة التواصل مع بعضهم البعض أو اللجوء إلى البديل المتمثل في حوار جماعي مع المعلم. إن النتيجة النهائية لذلك هي خبرة غير مرضية لكل من الطلاب والمعلم؛ حيث يشعر كل منهما بأن أهدافه لم يتم إنجازها.

## ما الوقت الذي يجب أن تقضيه المجموعات مع بعضها البعض؟

يعتبر هذا السؤال الأكثر الأسئلة تعقيدًا، ويعتمد – بدرجة كبيرة – على أنواع المهام التي يكملها الطلاب كجزء من عملية التدريس الموجه الخاصة بهم. وتعتمد بعض المهام على أحداث تؤدى مرة واحدة، ومن ثم يجب أن يعاد تشكيل المجموعات من الطلاب في متابعة إكمال أو تنفيذ المهمة.. بينما هناك البعض الآخر من المهام مما يتطلب مزيدًا من المراجعة والممارسة، ولذلك يجب أن تظل هذه المجموعات مع بعضها البعض لمدة أطول.

إننا نميل إلى جعل المجموعات مع بعضها لمدة تصل إلى ستة أسابيع تقريبًا؛ لتلقى أنواع من التدريس المصمم في هذا الكتاب. وبطبيعة الحال، يمكننا أن ننقل طلابًا – بشكل فردي – من مجموعة إلى أخرى اعتمادًا على احتياجات هؤلاء الطلاب وتقدمهم الفردى. وعلينا أن نتذكر أننا نوصي بأن يتم تشكيل المجموعات بناء على معلومات التقييم الوصفي المتعلقة بهم، وهذا يعنى أنك سوف ترغب – بانتظام – جمع ببيانات تقييم وصفي ليحدد متى وكيف ينبغي تكوين المجموعات. وبطبيعة الحال، فإن هذه التقديرات التقييمية الوصفية ليست مقصورة على الاختبارات وحدها، ولكنها تتضمن كذلك الأسئلة الشفهية وطرحها، والكتابة والمشروعات أو الأداءات ( انظر، على سبيل المثال، فيشر، وفراى، ٢٠٠٧م).

## هل يسمح فقط للطالب بأن يبقى في مجموعة واحدة؟

لا! إذ يحتاج بعض الطلاب إلى إتاحة لأحداث تدريس موج متعددة؛ لتنمية فهم الطلاب واستيعابهم. وكمعلمين، فإننا نريد أن نتجاوز الظاهرة القديمة، المعروفة بـ "الجرعة الواحدة"، بعض الطلاب لا يحتاجون إلى تدريس موجه، في يوم مخصص، استنادًا إلى منهج التقصى أو موضوع البحث؛ ويحتاج البعض إلى قدر كبير من التدريس الموجه. إن كلمة "مقبول" لا تعنى "عادلا"؛ لأن "مقبولاً" معناها أنك تنال بالضبط ما تريد. وفي التعليم؛ فلكي تكون متجاوبًا، فإنه علينا أن نكون مستعدين لتعيين المصادر غير المتساوية للاحتياجات غير المتساوية. والحقيقة تكمن في أن عدم وجود الطلاب في المستوى نفسه، وفي يوم محدد، يمكن أن يتطلب الأمر انتباهًا أكثر (أو أقل) في شكل التدريس الموجه. ولنضع في اعتبارنا أن الهدف من عملية التدريس الموجه يكمن في توفير آليات مؤقتة (سقالات)، والتي تدعم الطلاب إلى مستوى أعلى من الفهم والاستيعاب والإنجاز. وهذا يعنى أننا كتربويين متجاوبين، بحاجة إلى أن نكون مستدعين لتدعيم هذه الآليات في الوقت المناسب، وبطريقة ذات مغزى. إن كثرة الآليات مضيعة للوقت المنقضي في التعلّم؛ فالوقت القصير للغاية لا

**يدعم الطلاب بما فيه الكفاية لمستوى أعلى من الفهم والاستيعاب. وعندما ينصب هدف التحليل على الطالب، وليس الوقت، فإن مستويات الجرعة المختلفة – عندئذ – تصبح هي المبدأ.**

## ملخص الفصل

لا شك في أن عملية التدريس الموجه تبني الثقة والتنافس داخل الطالب. ولكن من المهم أن نعرضها من خلال سياق أكبر للكيفية التي تبنى بها المعرفة المفاهيمية لدى الطلاب. وأثناء اليوم الدراسي، هناك أوقات نقوم فيها ببناء الخلفية المعرفية، بينما هناك أوقات أخرى نقوم فيها بتعريف معلومات جديدة وربطها بالمعرفة الأولية (أو الأسبق) لترسيخ الأهداف. وكجزء من خبرتنا الفصلية، يقضى الطلاب الوقت مع بعضهم في مجموعات عمل مثمرة؛ حيث يمكنهم توضيح وتنقية معارفهم. إن التدريس الموجه يخدم كجزء حيوي عبر كل هذه الخبرات. وكلما قمنا ببناء الخلفية المعرفية، فإننا نطرح أسئلة معينة؛ لنتحقق بها من مدى الفهم والاستيعاب. ولكننا رسخنا الهدف وأسسنا له، فإننا نعرض توجيهات، ترشد انتباه الطلاب، لما يجب أن يتعلّموه. وكلما قمنا بتعرّف معلومات جديدة، فإننا نطلق – بصورة مؤقتة – بعضًا من المسئولية المعرفية لنرى حدود المدى الذي وصل إليه فهم الطلاب حتى الآن، وما الذي يحتاجون إلى توضيحه بشكل أكثر . وكلما عمل الطلاب معًا – بشكل تعاوني – فإننا نضع أنفسنا ضمن المحادثات التي تدور بين المجموعات، من خلال عرض أو تقديم التدريس الموجه لدعم الطلاب لأن يتحركوا قدمًا في عملهم. وفي الأوقات التي نكون فيها مجموعات صغيرة من الطلاب – بطريقة هادفة – من الترتيب التعليمي الأولى؛ ومن ثم يمكننا أن نراقب تفكيرهم، أثناء تحاورنا معهم، وإمدادهم بالأليات ( السقالات) الكفيلة بنقل وحمل المعرفة التي يحتاجون إليها في معرفتهم .

إذًا، فعملية التدريس الموجه ليست شيئًا يحدث فقط أثناء وقت محدد في اليوم، ولكنها القاسم المشترك ( يستخدم المؤلف تعبير "الخبز والزبد"؛ للدلالة على اشتمال التدريس الموجه على كافة الأبعاد التي نحتاجها – المترجم) في عملنا أو أدائنا كمعلمين، وتمامًا مثلما يقوم به البالغون في تعليم الصغار كيفية ركوب

الدراجة، فإن التدريس الموجه كمن يجرى بجانب الدراجة وهو يعلم الصغير بيد، ويمسك بمقعد الدرجة باليد الأخرى ليثبتها عندما لا يصل الراكل الصغير إلى مستوى من الثقة والمهارة، يسمح له بالقيادة بنفسه، وبعد ذلك، نترك الركاب الصغار عندما يجيدون السيطرة على الدراجة. ولنكن متأكدين من أن التدريس الموجه فن وعلم في آن واحد، وأنه بلا وسائل مناسبة فليس هناك شيء ننجزه بنسبة نجاح تصل إلى (١٠٠٪)، وفي الوقت المناسب. ولكن الفهم الواضح للأداءات التربوية الذي نكونه والمنطق الذي نستخدمه للوصول إلى تلك النتائج، يحدث بمرور الوقت، لأولئك المتعلمين القادرين فقط على تحقيق أداء أكثر وأفضل مما كانوا يستطيعون تحقيقه بالأمس .

# قائمة المراجع


Alfassi, M.(2004).Reading to learn: The effects of combined strategies instruction on high school students. Journal of Educational Research,97(4),171_184.

Alvermann, D.E., & Boothby, P.R (1982, September). *A strategy for making content reading successful: Grades 4-6*, Paper presented at the annual meeting of the Plains Regional Conference of the International Reading Association, Omaha, NE.

Amdahl, K., & loats, J. (1995). *Algebra unplugged*. Broomfield. CO: Clearwater Publishing.

Anderson, J. R. (1976). *Language, memory, and thought*. Hillsdale , NJ: Erlbaum.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing*: *A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: Complete edition*. New York: Longman.

Applebee, A. N.,& Langer, J. (1983). Instructional scaffolding: Reading and writing as natural Language activities. *Language Arts*, 60(2), 168-175.

Arzarello, F., Paola, D., Robutti, O., & Sabena, C. (2009). Gestures as semiotic resources in the mathematics classroom. *Educational Studies in Mathematics, 70(2)* , 97-109.

Bandura, A. (1965) . Influence of models' reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses. *Journal of Personality and social Psychology, 1* , 589-595.

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Barker, M. R., Bailey, J. S., & lee, N. (2004). The impact of verbal prompts on child safety-belt use in shopping carts. *Journal of Applied Behavioral Analysis, 37*(4), 527-530.

Batten, J. (2002). *The man who ran faster than everyone: The story of Tom Longboat*. Plattsburgh, NY: Tundra Books.

Benson, B. (1997). Scaffolding. *English Journal, 86(7)*, 126-127**.**

Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1992). Cognition and curriculum. In P. Jackson (Ed.) , Handbook of research on curriculum (pp. 517-542). New York: Macmillan.

Bianchi-Berthouze, N., & Kleinsmith, A. (2003) . A categorical approach to affective gesture recognition. *Connection Science,15 (4),* 259-269.

Block, C. C. (2004) . Teaching comprehension: the comprehension process approach. Boston: Allyn & Bacon.

Block, C., Parris, S. R., & Whiteley, C. S. (2008). CPMs: A Kinesthetic comprehension strategy. *The reading teacher 61(6),* 460-470.

Bloom, B. S. (1956*). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain*. New York: Longman.

Bomer, R. (1999). Conferring with struggling readers: The test of our craft, Courage, and hope. *New Advocate, 12(1),* 21-38.

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (1999). *How people Learn: Brain, mind, experience, and school.* Committee on Developments in the Science of Learning and Committee on Learning Research and Educational Practice. Washington, DC: National Academy Press.

Brookhart, S. M. (2008*). How to give effective feedback to your students.* Alexandria, VA: ASCD.

Brophy, J. (1987). *On motivating students* {Occasional paper no. 101. East Lansing, MI: Institute for Research on Teaching, Michigan State University. {ERIC Document Number ED 276724}

Brophy, J. (2010). *Motivating students to learn*. New York: Routledge.

Bruer, J. T. (1997). Education and the brain: A bridge too far. *Educational Researcher 26(8*) , 4-16.

Burian, P. K. (2004). *Mastering digital photography and imaging*. Hoboken, NJ: Sybex.

Burruss, G., & Hecht, M. (2005, November 15). Evaluation of teaching statistics through visual cues. Paper presented at the annual meeting of the American Society of Criminology, Royal York, Toronto, Canada. Retrieved November 26, 2009, from http://www.allacademic.com/meta/p33451_index.html.

Calvo-Merino, B., Glaser, D. E., Grezes, J., Passingham, R. E., & Haggard, P. (2005) . Action observation and acquired motor skills: An fMRI study with expert dancers. *Cerebral Cortex, 15(8),* 1243-1249.

Cazden, C. B. (1988). *Classroom discourse: The Language of teaching and learning*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Chase, W. G., & Simon, H. A. (1973). Perception in chess. *Cognitive Psychology*, *4*, 55-81.

Choksy, L. (1999). *The Kodaly Method I: Comprehensive music education*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Clay, M. M. (2001). *Change over time in children's literacy*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Corsini, D. A. (1972). Kindergarten childern's use of spatial-positional, verbal, and nonverbal cues for memory. *Journal of Educational Psychology*, *63(4*), 353-357.

Coyne, M. D., Zipoli, R. P., Jr., Chard, D. J., Faggella-Luby, M., Ruby, M., Santoro, L. E., *et al*. (2009). Direct instruction of **comperehension**: Instructional examples from intervention research on listening and reading comprehension . *Reading& writing Quarterly*, *25*, 221-245.

Davey, B.(1987).Think aloud: Modeling cognitive processes for reading comprehension. *Journal of reading,27*,44-47.

Davis,B. G. (1993). *Tools for teaching*. San Francisco: Jossey - Bass

DeKoning, B. B., Tabbers, H. K., Rikers, R. M. J. P., & Pass, F. (2009). Towards a framework for attention cueing in instructional animations: Guidelines for research and design. *Educational Psychology Review*, *21(2)*, 113-140.

Dewitz, P., Jones, J., & Leahy, S. (2009) . comprehension strategy instruction in core reading programs. *Reading Research Quarterly, 44(2*), 102-126.

Dijkstra,K., Kaschak, M. P., & Zwaan, R. A. (2007). Body posture facilitates retrieval of autobiographical memories. *Cognition, 102(1),* 139-149.

Dixon, R. C., Carnine, D., & kameenui, E. J. (1993). Using scaffolding to teach writing. *Educational Leadership, 51(3).* 100-101.

Duffy, G. G. (2003) . *Explaining reading: A resource for teaching concepts, skills, and strategies*. New York: Guilford.

Duffy, G. G., & Roehler, L. R. (1989). Why strategy instruction is so difficult and what we need to do about it. In C. B. McCormick, G. Miller, & M. Pressley (Eds.),cognitive strategy research: From basic research to educational applications(pp.133-154). . New York :Springer-Verlag.

Duke,N.K.,&Pearson, P.D. (2002). Effective practices for developing reading comprehension.In A.E. Farstup & S.J.Samuels (Eds.),*What research has to say about reading instruction*(pp.205-242).Newark, DE: International Reading Association.

Durkin, D.(1987-79). What classroom observations reveal about comprehension instruction. . *Reading Research Quarterly, 1*5, 481-533.

Elbers, E.(1996).Cooperation and social context in adult- child interaction. *Learning and Instruction,6*,281-286.

Eley, M.G.,&Norton,P.(2004).The structuring of initial descriptions or demonstrations in the teaching of procedures. *: International Journal of Mathematical educational in Science and Technology, 35(6)*,843-866.

Elliott, R.,&Dolan, R.J.(1999).Differential neural responses during performance of matching and nonmatching to sample tasks at two delay intervals. *Journal of Neuroscience,19*,5066-5073.

Emig, J.(1971).*The composing process of twelfth graders* .NCTE research report no.13.Urbana, IL: National Council of Teachers of English.

Ericsson, K.A.,& Kintsch , W.(1995). Long- term working memory. *Psychological Review*, 102,211-245.

Fay, N., Garrod , S., Carletta , J.(2000).Group discussion as interactive dialogue or as social monologue: The influence of group size. *Psychological Science,11*, 481-486.

Fisher, D., & Frey, N.(2003). Writing instruction for struggling adolescent writers: a gradual release model. *Journal of Adolescent and Adult Literacy, 46*, 396-407.

Fisher, D., & Frey, N. (2007). *Checking for understanding:A Formative assessment techniques for your classroom. Alexandria*, VA: ASCD.

Fisher, D., & Frey, N. (2008). *Better Learning through structured teaching: A framework for the gradual release of responsibility*. Alexandria, VA: ASCD.

Fisher, D., & Frey, N. (2009a). *Background Knowledge: The missing piece of the comprehension puzzle*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Fisher, D., & Frey, N. (2009b). Feed up, back, forward. *Educational Leadership, 67*(3), 20-25.

Fisher, D., & Frey, N. (2010). *Enhancing RtI: How to ensure success with classroom instruction and intervention.* Alexandria, VA: ASCD.

Fisher, D., Frey, N., & Anderson, H. (2010). Thinking and comprehending in the mathematics classroom. In K. Ganske & D. Fisher (Eds.), *Comprehension across the curriculum: Perspectives and practices K-12* (pp. 146-159). New York: Guilford.

Fisher, D., Frey, N., & Lapp, D. (2009). *In a reading state of mind: Brain research, teacher modeling, and comprehension instruction*. Newark, DE: International Reading Association.

Fisher, D., Frey, N., & Rothenberg, C. (2008). *Content area conversations: How to plan discussion-based lessons for diverse Language Learners.* Alexandria, VA: ASCD.

Fisher, D., Frey, N., & Young, L. (2007). *After school content Literacy project for California*. Sacramento: California Department of Education.

Flanders, N. (1670). *Analyzing teacher behavior*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Flood, J., Lapp, D., Flood, S., & Nagel, G. (1992). Am I allowed to group? Using flexible patterns for effective instruction. *The Reading Teacher*, *45*, 608-616.

Frey, N., Fisher, D., & Everlove, S. (2009). *Productive group work: How to engage students, build teamwork, and promote understanding*. Alexandria, VA: ASCD.

Gagne, R. M. (1985). *The conditions of Learning and theory of instruction*. New York: CBS College publishing.

Gallese, V., & Lakoff, G. (2005). The brain's concepts: The role of the sensory-motor system in conceptual knowledge. *Cognitive Neuropsychology, 22*, 455-479.

Gianetto, J. L., & Rule, A. J. (2005). Using object boxes to teach about Middle Eastern antiquity. *Social Studies and the Young Learner, 17* (4), 4-7.

Gladwell. M. (2005). Blink: *The power of thinking without thinking*. New York: Little, Brown.

Graff, G., & Birkenstein, C. (2006). *They say/I say: The moves that matter in academic writing*. New York: W. W. Norton & Company.

Greenfield, P. M. (1999). Historical change and cognitive change: A two-decade follow-up study in Zinacantan, a Maya community in Chiapas, Mexico. *Mind, Culture, and Activity, 6*, 92-98.

Guemez, J., Fiolhais, C., & Fiolhais, M. (2009). Toys in physics lectures and demonstrations: A brief review. *Physics Education, 44*(1), 53-64.

Guthric,J.T.,Wigfield,A.,&Barbosa,P.(2004). Increasing Reading Comprehension *and* engagement through concept-oriented Reading instruction. *Journal of Educational Psychology, 96(3*), 403-423.

Harmon,J.M.,Wood,K.D.,Hedrick,W.B.,Vintinner,J.,& Willeford,T.(2009).Interactive word walls: More than just reading the writing on the walls.*Journal of Adolescent & adult Literacy, 52(5)*,398-408.

Hettie, J., 7 Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77*, 81-112.

Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior*. New York: Wiley.

Heuser, D. (2000). Reworking the workshop for math and science. *Educational Leadership, 58(1)*, 34-37.

Hogan, K., & Pressley, M. (Eds.). (1997*). Scaffolding student Learning: Instructional approaches and issues.* Cambridge, MA: Brookline books.

Hung, D., Chen, V., & Lim, S. H. (2009). Unpacking the hidden efficacies of learning in productive failure. *Learning Inquriy, 3(1)*, 1-19.

Hwang, W. Y., Su, J. H., Hwang, Y. M., & Dong, J. J. (2009). A study of multi-representation of geometry problem solving with virtual manipulatives and whiteboard system. *Educational Technology & Society, 12(3)*, 229-247.

Iacoboni, M. (2008). *Mirroring people: The new science of how we connect with others.* New York: Farrar, straus & Giroux.

Jonassen, D. H., Tessmer, M., & Hannum, W. H. (1999). *Task analysis methods for instructional design*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Kapur, M. (2008). Productive failure. *Cognition and Instruction, 26(3),* 379-424.

Kelley, C. M., & Jacoby, L. L. (1996). Adult egocentrism: Subjective experience versus analytic bases foe judgment. *Journal of Memory and Language, 35(2),* 157-175.

Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist, 41(2),* 75-86.

Kirwan, B., & Ainsworth, L. (Eds). (1992). A guide to task analysis. London: Taylor and Francis.

Knudsen, E. I. (2007). Fundamental components of attention. *Annual Review of Neuroscience, 30*(1), 57-78.

Laberge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology, 6*(2), 293-323.

Larkin, M. (2002). Using scaffolded instruction to optimize learning. Arlington, VA: ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED474301)

Lewis, R. (2001). Classroom discipline and student responsibility: The students' view. *Teaching and Teacher Education, 17,* 307-319.

Lipscomb, L., Swanson, J., & West, A. (2004). Scaffolding. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on Learning, teaching, and technology*. Retrieved November 27, 2009, from http://projects.coe.uga.edu/epltt/

Los Angeles Country Office of Education. (2009). TESA website. Available: http://www.lacoe.edu/orgs/165

Mally, K. K. (2006). Teachers … Get a cue! *Teaching Elementary Physical Education, 17*(4), 38-39.

Maloch, B. (2002). Scaffolding student talk : One teacher's role in literature discussion groups. *Reading Research Quarterly, 37*(1), 94-112.

Manning, M. (2004). Visual cues. *Teaching Pre K-8, 34*(6), 91-92.

Marzano, R. J. (2004). Building background Knowledge for academic achievement: *Research on what works in schools*. Alexandria, VA: ASCD.

Medina, J. (2008). *Brain rules: 12 principles for surviving and thriving at work, home and school*. Seattle, WA: Pear Press.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review, 63*, 81-97.

Nathan, M. J., & Petrosino, A. (2003). Expert blind spot among preservice teachers. *American Educational Research Journal, 40*(4), 905-928.

Naylor, P. R. (1991). *Shiloh*. New York: Dell Books for Young Readers.

Oakes, J. (2005). *Keeping track: How schools structure inequality* (2nd ed.). New Haven, CT: Yale University Press.

Ormond, T. C. (1992). The prompt/feedback package in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 63*(1), 64-67.

Palincsar, A. M., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction, 1*(2), 117-175.

Paris, S. G., Cross, D. R., & Lipson, M. Y. (1984). Informed strategies for learning: A program to improve children's reading awareness and comprehension. *Journal of Educational Psychology, 76*, 1239-1252.

Pearson, P. D., & Gallagher, G. (1983). The gradual release of responsibility model of instruction. *Contemporary Educational Psychology, 8*, 112-123.

Peirce, C. S. (1931/1958). *Collected papers of Charles Sanders Peirce*. C. Hartshorne, P. Weiss, & A. Burks (Eds., vols. I-VIII). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children.* New York: W. W. Norton.

Pressley, M., Hogan, K., Wharton-McDonald, R., Mistretta, J., & Ettenberger, S. (1996). The challenges of instructional scaffolding: The challenges of instruction that supports student thinking. *Learning Disabilities Research & Practice, 11*(3), 138-146.

Puntambekar, S., & Hubscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex environment: What have we gained and what have we missed? *Educational Psychologist, 40*(1), 1-12.

Ragoff, B.(1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York :Oxford University Press.

Rand, A. (2009). *Anthem*. Rockford, IL: BN Publishing.

Raphael, T.E. (1982). Teaching children question-answering strategies. *The Reading Teacher*, *36*, 186-191.

Raphael, T.E. (1984). Teaching learners about sources of information for answering questions. *Journal of Reading, 27*,303-311.

Raphael, T. E. (1986). Teaching children questions-answer relationships, revisited, *The Reading Teacher*, 39, 516-522.

Raphael, T. E., & Au, K. H. (2005). QAR: Enhancing comprehension and test taking across grades and content areas. *The Reading Teacher, 59*(3), 206-221.

Read, J. D., & Barnsley, R. H. (1977). Remember Dick & Jane? Memory for elementary school readers. *Canadian Journal of Behavioral Science*, *9*, 361-370.

Reynolds, R. E., & Anderson, R. C. (1982). Influence of questions on the allocation of attention during reading. *Journal of Educational Psychology*, *74*(5), 623-632.

Rieber, R. W. (Ed.). (1998). *The collected works of L. S. Vygotsky: Volume 5: Child psychology*. New York: Springer.

Robinson, D. H. (1998). Graphic organizers as aids to text learning. *Reading Research and instruction 37*, 85-105.

Rodgers, E. (2004/05). Interactions that scaffold reading performance. *Journal of Literacy Research*, *36*(4), 501-532.

Roser, N. L., Hoffman, J. V., Labbo, L. D., & Farest, C. (1992). Language charts: A record of story time talk. *Language Arts*, *69*(1), 44-52.

Roth, W. M., McRobbie, C. J., Lucas, K. B., & Bountonne, S. (1997). Why may students fail to learn from demonstrations? A social practice perspective on learning in physics. *Journal of Research in Science Teaching*, *34*(5), 509-533.

Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death*. San Francisco: W. H. Freeman.

Squire, L. R., & Kandel, E. R. (2000). *Memory: From mind to molecules*. New York: W. H. Freeman.

Standing, L., Conezio, J., & Haber, R. N. (1970). Perception and memory for pictures: Single-trial learning of 2,500 visual stimuli. *Psychonomic Science*, *19*, 73-74.

Stenberg, G. (2006). Conceptual and perceptual factors in the picture superiority effect. *European Journal of Cognitive Psychology, 18,* 813-847.

Sweller, J. (2003). Evolution of human cognitive architecture. In B. Ross (Ed.), *The psychology of Learning and motivation* (Vol. 43, pp. 215-266). San Diego, CA: Academic.

Tan, N. J. (1994). Analysis of elementary geometry teaching materials. Paper presented at the New Elementary Mathematics Curriculum in Taiwan.

Tate, M.L. (2003). *Worksheets don't grow dendrites*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Thompson, I. (2009). Scaffolding in the writing center: A microanalysis of an experienced tutor's verbal and nonverbal tutoring strategies. *Written Communication, 26*(4), 417-453.

Tomlinson, C. A., & McTighe, J. (2006). *Integrating differentiated instruction and Understanding by Design: Connecting content and kids*. Alexandria, VA: ASCD.

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. (M. Cole, Trans.). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Walsh, J. A., & Sattes, B. D. (2005) . *Quality questioning: Research-based practice to engage every Learner*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Wansink, B., & Sobal, J. (2007). Mindless eating: The 200 daily food decisions we overlook. *Environment and Behavior, 39*(1), 106-123.

Watkins, C. L., & Slocum, T. A. (2003). The components of direct instruction. *Journal of Direct Instruction, 3*(2), 75-110.

Weismer, S. E., & Kesketh, L. J. (1993). The influence of prosodic and gestural cues on novel word acquisition by children with specific

language impairment. *Journal of speech and Hearing Research, 36*(5), 1013-1025.

Wellcome Trust. (n.d.). The dancers brain {Online article}. Available: http://www.youramazingbrain.org/Brainbody/dancers.htm

Wiesel,E. (2006). *Night* (Rev. ed.). New York: Hill and Wang.

Wilhelm, J. (2001). *Improving comprehension with think-aloud strategies.* New York: Scholastic.

Williams, K. C. (2009). *Elementary classroom management: A student-centered approach to Leading and Learning*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Willingham, D. (2008). When and how neuroscience applies to education. *Phi Delta Kappan, 89,* 421-423.

Wood, D.,Bruners,J.S. & Ross,G.(1976).The role of tutoring and problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17,* 89-100.

Wood, D., & Wood, H. (1996). Vygotsky, tutoring and learning. *Oxford Review of Education, 22*(1), 5-16.

Yeh, S. S. (2006). High-stakes testing: Can rapid assessment reduce the pressure? *Teachers College Record, 108,* 621-661.

Zaho, R., & Orey, M. (1999). The scaffolding process: Concepts, features, and empirical studies. Unpublished manuscript, University of Georgia.

Zimmerman, B. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal, 45*(1), 166-183.

# التدريس الموجه

## كيف ننشئ متعلمين واثقين وناجحين

تعلمون أن تكرار الكلمات نفسها، ومن طرف التربويين انفسهم - أو إعلان الإجابات عن الأسئلة ببساطة - لا يساعد الطلاب على إدراك التعلم . ما الكيفية التي يمكنك - من خلالها أن تدرس لطلابك بالفعل الكيفية التي يمكن أن يتعلموا بها؟

يقول دوجلاس فيشر ونانسى فراي إن مساعدة الطلاب على تنمية مهارات تعلم فوري ومستديم ، استدامة الحياة ذاتها، هو أفضل ما يتم إنجازه، عبر تدريس موجه، إذ يمكنهم من خلاله التعريف "بأنه قول الشيء المطلوب أو فعله بصورة صحيحة ليصل المتعلم إلى الأداء المعرفي المرغوب " - وبمعنى آخر، فإنه يكمن في النقل المتدرج والصحيح للمعرفة والمسئولية من التعلم إلى الطلاب، من خلال تقنيات وآليات التعلم. في هذا الكتاب المعين غير النمطي، يوضح المؤلفان الكيفية التي يمكن بها للتدريس الموجه أن يناسب فصلك والأداءات التي يقوم بها طلابك.

إن النظام الرباعي الذي يتبناه المؤلفان لتنفيذ استراتيجيات الكتاب يتكون من هذه العناصر:

- طرح التساؤلات الرامية إلى التأكد من مستوى الفهم والاستيعاب.
- دعم العمليات التي تيسر أداءات تفكير الطالب، والآليات التي يتضمنها ذلك التفكير.
- التوجيه الهادف إلى تحويل انتباه الطلاب إلى التركيز على المعلومات النوعية، والأخطاء، أو عمليات الفهم الجزئية.
- التوضيح والنمذجة، عندما لا يتوافر للطلاب القدر الكافي للقيام بتكملة الأداءات المطلوبة منهم بشكل ذاتي مستقل.

لقد تم توضيح كل عنصر من هذه العناصر الأربعة بدقة، عبر الكتاب، بأمثلة وافرة، ثم إيرادها من الخبرة العميقة للمؤلفين في الأداء الفصلي وملاحظاتهم لمئات من المعلمين الخبراء، وكذلك في الاستعانة بالبحوث ذات الصلة.. وانطلاقًا نحو هدف تحسين أداء المعلمين في كل المستويات الصفية، عبر المناهج المختلفة، فإن كتاب " التدريس الموجه" سيساعدك على توفير آليات هادفة ومناسبة توقيتًا، لما يجعل الطلاب ذوي مستويات أعلى من الفهم والإنجاز.





للحصول على مزيد من النسخ اتصل على الموزع الوحيد لإصدارات
مكتب التربية العربي لدول الخليج: مكتبة تربية الغد
جوال ٥٠٥٤٤٦٤٨٠ (٠٠٩٦٦) - ٥٠٣٤٢١١٢٤ (٠٠٩٦٦)
هاتف: ٢٠٨٤٢٤٤(٠٠٩٦٦١١) فاكس: ٤٧١٥٩٨٣(٠٠٩٦٦١١)
ص.ب: ٣٢٥٣٣٨ - الرياض ١١٣٧١ - المملكة العربية السعودية



ISBN 978-9960-15-568-5